This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

600043505N

19192 e 477
3

COURS
D'AGRICULTURE
ANGLOISE.

TOME TROISIÈME.

COURS D'AGRICULTURE ANGLOISE,

Avec les développemens utiles aux Agriculteurs du continent ;

Par Charles PICTET, de Genève.

TOME TROISIÈME.

A GENÈVE.

Chez J. J. Paschoud, Imprimeur-Libraire.

1808.

BODLEIAN
P
-4 1965
LIBRARY

COURS
D'AGRICULTURE
ANGLOISE.

DE LA VIE AGRICOLE.

> Happy the man whose wish and care
> A few paternal acres bound,
> Content to breathe his native air
> In gis own ground.
>
> POPE.

Le séjour des champs attire les hommes par un effet naturel de leurs passions, de leurs penchans et de leurs goûts. L'ambition déçue, les habitudes studieuses, le sentiment vif des beautés de la nature, les projets de fortune renversés ou satisfaits, nous poussent ou nous ramènent à habiter la campagne. L'homme blasé en espère une existence; l'indolent y cherche le repos, le misantrope la solitude; elle intéresse l'esprit observateur par des merveilles toujours renaissantes; elle nourrit l'imagination par des tableaux sublimes, et les

doux prestiges d'une vie d'innocence, au milieu des scènes champêtres, flattent la mélancolie des ames tendres.

Cependant, ainsi que sur tous les autres objets de nos vœux, il est rare que la réalité réponde ici aux promesses de l'espérance. L'un porte dans la retraite les passions qui ont agité sa vie, et il s'étonne de ne point trouver le calme qu'il cherchoit; un autre a laissé des souvenirs, a rompu des relations qui le rappellent; un troisième se sent reporté vers les affaires par cette même inquiétude qui lui faisoit désirer le repos; celui-ci a une activité qui manque d'aliment et le dévore; celui-là a le sentiment de son talent, et se reproche de s'être condamné à une existence obscure; et trop souvent l'objet même de l'espoir devient l'occasion des regrets.

C'est que dans toutes les situations de la vie humaine, les circonstances n'influent sur le bonheur que dans leurs rapports avec les dispositions intérieures. Que sont en effet les douceurs du repos à celui qui a besoin d'agir? De quel prix est le loisir à qui ne réfléchit que pour s'inquiéter? Et qu'importe le spectacle de la nature à celui qui ne jette sur ces scènes magnifiques que des regards distraits?

Mais de tous les motifs secrets de mécon-

tentement qui accompagnent l'indolence dans la retraite, aucun peut-être n'agit avec plus de force que la conscience de l'inutilité; car la nature nous a tous également destinés au travail; et un sentiment d'inquiétude, mêlé de honte, poursuit l'homme oisif, comme pour venger la société négligée.

Nul n'appréciera donc les plaisirs de la vie champêtre s'il ne s'est mis en paix avec lui-même, en se donnant une occupation utile; et ici se présentent les soins agricoles, dont la ressource est applicable à toutes les capacités, à tous les esprits, à tous les caractères, avec des avantages qu'on ne sauroit estimer à un trop haut prix.

Mieux peut-être qu'aucun des autres objets de poursuites qui remplissent la vie, l'agriculture s'adapte, dans son étude et sa pratique, à la somme quelconque de facultés qu'y apporte celui qui s'y livre. Chacun se plaît dans cette carrière dès les premiers pas qu'il y fait; les jouissances n'y sont point exclusivement le partage ni de la richesse qui commande les bras, ni du génie qui fait les découvertes. Chacun dans sa sphère s'applaudit de ses combinaisons, jouit du fruit de ses travaux; et la culture d'un arpent de terre, plus sûrement encore que de vastes exploitations, donne des

plaisirs qui ne sont point trop achetés. — Quel est donc ce charme particulier attaché par la suprême sagesse à cet art si simple comme occupation, si compliqué comme science? à cet art que les plus grands hommes (1) et les plus grandes nations ont honoré comme le plus utile, et auquel tout nous ramène comme au plus doux à pratiquer?

Observons d'abord que la santé, le premier bien de l'existence, celui sans lequel tous les objets prennent une sombre couleur, s'entretient et se fortifie dans l'exercice de l'agriculture : cet état de bien-être qu'on éprouve et ne définit point, cette disposition qui dépend de l'équilibre parfait des humeurs et du jeu facile des forces vitales, change les moindres actes en plaisir, et nous fait trouver des jouissances dans chaque occasion d'employer nos facultés.

Le théâtre des occupations agricoles leur donne encore un mérite qui leur est propre. Quel art que celui qui s'exerce au milieu des plus belles scènes de la création, et sous l'in-

(1) Rappelons l'hommage que lui rend le plus éloquent des Romains. *Omnium autem rerum ex quibus aliquid acquiritur, nihil est agriculturâ meliùs, nihil uberiùs, nihil dulciùs, nihil homine libero digniùs.* (Cic. de Off., Liv. I., §. 42.

fluence immédiate des phénomènes célestes ! L'agriculteur est en rapports avec tous les agens de la nature. Les douces rosées, les pluies nourricières, les vents, les neiges, les frimats, tout concourt aux résultats qui l'occupent. Quand le soleil brille, c'est pour mûrir ses récoltes; quand les nuages se rassemblent, c'est pour les arroser; et si de loin en loin les météores destructeurs viennent réveiller ses craintes ou lui rappeler sa dépendance du ciel, ils le garantissent du moins de la stupeur de l'indifférence, ils donnent un prix nouveau à ce qu'ils ont épargné.

Toutes les occupations, tous les travaux de l'agriculteur tendent au bien de la société, et il ne sauroit l'oublier; car ce qu'il voit le lui retrace à toute heure : les bras qu'il fait agir, les indigens qu'il sauve de l'oisiveté, les productions que ses soins multiplient, sont autant de bienfaits envers l'espèce humaine et envers son pays. Il devient meilleur dans une vocation qui se compose d'actes utiles; et quel plus sûr garant du bonheur que la pratique journalière du bien !

Les passions haineuses, qui, par l'accumulation des individus désœuvrés, fermentent au sein des villes, s'adoucissent chez des citoyens épars et occupés. Les dissensions sont plus

rares parmi ceux qui raisonnent peu et agissent sans cesse. Au milieu des travaux rustiques les germes de la jalousie périssent, ou se développent en émulation ; et l'homme des champs, exempt du tourment de haïr, trouve dans la disposition habituelle à la bienveillance une douceur qui manque toujours à l'envieux, au sein même des succès.

La vie laborieuse et simple du cultivateur s'allie à tous les devoirs domestiques, dont l'accomplissement, s'il est facile, donne à notre existence son charme le plus précieux. C'est au village que nous trouvons ces mœurs patriarcales dont notre corruption nous a tant éloigné. C'est sous les abris champêtres qu'on peut chercher encore les époux heureux, et les familles unies.

Enfin, un attrait puissant conduit les hommes à cette possession, ou les y retient : c'est l'attrait inséparable d'une vie exempte de tant de gênes sociales inutiles ; d'une vie dans laquelle on jouit de toute l'indépendance que la nature des choses permet sans rétrograder vers l'état sauvage. Sous le tyran même, le cultivateur se sent plus libre que l'habitant des villes ; et s'il n'échappe pas toujours aux vexations du despote, l'intérêt même de celui-ci lui défend de l'écraser. Il se console, il se distrait par le

travail ; il se soumet à un fléau politique comme à un orage ; et la foudre qui tombe sur les palais des grands, respecte son humble demeure.

Gardons-nous cependant de l'illusion que de séduisans tableaux pourroient faire naître, si l'expérience ne nous servoit de correctif et de guide. La condition humaine, qui n'admet point de félicité sans mélange, défend à l'agriculteur d'espérer des succès sans inquiétudes, ou des jouissances sans regrets ; et souvent, pour avoir trop compté sur les avantages de la vie des champs, sans en calculer les peines et en pratiquer les devoirs, on y débute par des chagrins que quelques connoissances préliminaires eussent épargnés. Indiquons en peu de mots les fautes communes, et instruisons les jeunes agriculteurs à s'en préserver. Si nous réussissons à leur faire trouver l'intérêt dans la tranquillité, et le calme dans une vie occupée, nous aurons atteint notre but.

Heureux qui habite un pays où la paix règne, où les propriétés sont sacrées ! partout ailleurs on possède et ne jouit point : on cultive avec crainte, on recueille avec inquiétude, on travaille sans projet. Ce n'est point alors l'art de l'agriculture qu'on exerce ; car dans cet art le sacrifice du présent à l'avenir est souvent nécessaire, et c'est là un calcul que n'admet

point l'incertitude sur les propriétés. Supposons donc, ce que dans bien des lieux on est réduit à désirer encore : c'est une base sans laquelle on ne sauroit construire (1).

L'acquéreur d'un domaine est appelé d'abord à opter sur le mode d'exploitation, entre trois méthodes, dont chacune a ses avantages. Il peut mettre à ferme, cultiver à moitié fruits, ou par des domestiques. Le premier parti assimile la possession à un placement d'argent; et quant aux soins du fermier, ils se trouvent compris dans ceux du propriétaire tels que nous allons les indiquer. En louant sa terre à moitié fruits, le propriétaire se condamne à l'inaction, et il adopte une méthode en général mal calculée pour l'amélioration de son domaine (2); mais s'il est absolument sans ex-

(1) Inventeurs des droits de l'homme, assurez au laboureur le droit de recueillir où il a semé, et de transmettre à ses enfans sa terre améliorée!

Nota. Ceci a été écrit en 1796.

(2) Les métayers, qui louent à moitié-fruits, sont ordinairement des gens peu aisés, qui ne peuvent faire aucune avance, qui ne prennent point à long bail, et qui, par conséquent, ne peuvent entreprendre aucune des véritables améliorations des domaines. Il est aisé de sentir, que ceux qui ont les moyens et la volonté d'opérer en grand des opérations utiles, veulent en retirer le profit, et prennent une ferme à long bail.

périence, ce parti est ordinairement le plus sage, dans un début : il donne le tems de s'instruire.

C'est une erreur trop commune chez les nouveaux possesseurs que de faire abstraction des difficultés morales qui les attendent, et de se croire placés pour réformer avant d'avoir été en position d'apprendre. La connoissance des hommes sert à tout; et celui qui néglige de faire la part aux passions et aux préjugés, est souvent puni de son inconsidération par des dégoûts amers. L'agriculteur est dans une dépendance inévitable de la volonté d'autrui pour l'exécution de ses idées; et on diroit cependant, à voir la confiance avec laquelle certains débutans froissent les amours-propres, et heurtent les préjugés de ceux qu'ils emploient, qu'il n'appartient pas aux classes subalternes de la société de partager les défauts et les torts qu'ils ont eux-mêmes. De là l'opposition secrète, le travail lent, l'exécution défectueuse, et tous les mécomptes qui sont de véritables chagrins lorsqu'on a trop espéré (1).

(1) Quel dommage qu'on ne puisse pas dissiper à son gré les préjugés, faire taire l'amour-propre et l'intérêt, plier les volontés à sa guise, trouver des aides tels qu'on les imagine, parer à tous les accidens; et

Ceux qui ont observé les paysans, et qui ont long-tems employé les ouvriers de campagne, savent qu'ils appliquent et craignent le ridicule dans les objets qui sont de leur ressort, tout comme nous le faisons nous-mêmes à d'autres égards; or, rien n'est plus ridicule aux yeux d'un paysan qu'un Monsieur qui, un livre à la main, prétend l'instruire de ce que lui-même a pratiqué d'enfance. Fût-il convaincu par le réformateur, il n'oseroit l'avouer à ses camarades, de peur d'être ridicule à son tour. S'il est franc, il montre sa répugnance à suivre ce qu'il croit un caprice; s'il

---

applanir les difficultés qui naissent toujours en foule lorsqu'on veut appliquer une théorie ! Que l'art seroit alors facile à pratiquer ! — Quand on entend raisonner un agriculteur de cabinet sur les systèmes des Tull, des Duhamel, des Dechateauvieux, sur la grande et la petite culture, sur les instrumens qui abrègent le travail; puis calculer les produits nets sur lesquels il compte lorsqu'il exploitera lui-même, on se rappelle les tacticiens des cafés qui font mouvoir les armées et gagnent des batailles sur du papier blanc, ou les politiques des clubs qui veulent conduire les hommes et diriger toutes les passions avec des formules. Nous avons eu occasion de le dire, l'homme inconsidéré ou maladroit qui veut répandre des pratiques nouvelles, fait rétrograder la science, en décréditant ce qui seroit bon en d'autres mains et en d'autres circonstances.

est rusé, il se tait, et ne fait précisément que ce qui est nécessaire pour n'être pas pris en faute. Il s'établit bientôt une ligue sourde contre celui qui paie et croit commander; et chacun résiste jusqu'au point où son intérêt pécuniaire le permet. Si le maître est foible, il se lasse, et il abandonne son plan, en admirant la fatalité qui l'a contrarié, tandis que ses domestiques le croient guéri d'une espèce de maladie qui a fait son cours. Si le propriétaire est un homme ardent, emporté, opiniâtre, il se tourmente à gronder à toute heure, sa maison est un théâtre de querelles, il congédie ses gens, il change d'ouvriers tous les jours, et les mêmes fautes reproduisent sans cesse les mêmes difficultés. Si le nouveau possesseur a du caractère et de la sagesse, l'expérience l'instruit et ne le rebute point; il sent qu'il s'y est mal pris, et l'apprentissage qu'il a fait le dirige pour l'avenir : mieux eût valu encore profiter de celui des autres.

L'expérience ne se supplée point dans un art qui consiste en faits, et où l'exécution est un véritable métier. Après l'étude des livres, il y a mille détails qu'on croit connoître, et sur lesquels on se trouve ignorant lors de l'épreuve. Il y a mille choses qu'on voit faire tous les jours, et qu'on croit faciles jusqu'au mo-

ment où on les essaie. Il faut savoir mettre la main à l'œuvre pour se rendre capable de diriger le travail ; car rien ne donne plus de confiance aux autres que le talent de faire soi-même, comme rien n'apprête tant à rire à qui reçoit des ordres que les bévues de qui les donne. Le nouvel agriculteur débutera donc avec défiance pour avoir moins à décompter. Il observera avec attention ; il consultera autour de lui ; il écoutera avec déférence : il cheminera non point avec timidité, mais avec mesure ; il saura se servir des instrumens qu'il a à sa portée ; il ménagera les préjugés ; il flattera le courant jusqu'à ce qu'il se sente assez fort pour le maîtriser (1).

---

(1) Le père de l'agriculture françoise nous a laissé de bonnes instructions sur ces objets. « Pour un préalable donques, nostre Père de famille sera averti de s'estudier à se rendre digne de sa charge ; afin que sçachant bien commander ceux qu'il a sous soi, en puisse tirer l'obéissance nécessaire, (ce qui est l'abrégé du mesnage) taschant pour en venir là, de changer, ou du moins d'adoucir les humeurs qu'il pourroit avoir contraires à tant louable exercice, par n'y estre né. » (Théâtre d'Agriculture, pag. 25, édit. de 1600.)

« Orné que soit le père de famille de telles qualités, et rendu sçavant en tous les termes du mesnage, commandera hardiment ses gens, lesquels lui obéiront d'autant plus volontiers, que par expérience cognois-

Cet apprentissage lui sera plutôt amusant que pénible, et chacun s'empressera de le lui abréger; car, par une foiblesse remarquable chez les gens de la campagne, ils savent gré à celui qui n'est pas né paysan de vouloir bien condescendre à travailler la terre de ses mains. En conversant avec ceux dont il partage la peine, il aura beaucoup à apprendre, s'il sait donner aux informations leur valeur, distinguer les faits dans la foule des assertions hasardées, et découvrir les points lumineux de la vérité au travers du nuage de préjugés qui les obscurcit. S'il a le bonheur d'être secondé par un agent probe, intelligent, actif, il réussira à le faire concourir à ses vues, en lui accordant de la confiance, et en lui laissant toujours le mérite d'inventer ce qu'il en désire. Enfin, lorsque le tems, les connoissances exactes, l'accomplissement de ses devoirs de maître, auront donné de la consistance à ses idées auprès de ceux qu'il emploie, il pourra changer à son gré sa culture, introduire des

---

tront ses ordonnances estre raisonnables et profitables: et pour la bonne opinion qu'ils auront conceuë de sa suffisance, travailleront de bon cœur, et sans murmure, ce qui communément n'avient quand les mercenaires sont sous la charge d'un qui n'entend ce qu'il veut faire.....» (pag. 28.)

méthodes utiles, donner des exemples qui seront suivis.

Cet accomplissement des devoirs de maître, indispensable pour obtenir la réussite, l'est encore pour consolider l'ouvrage. En vain le propriétaire auroit donné à son édifice un fondement solide, s'il n'en soignoit la construction, et n'en surveilloit l'entretien. Or, ici la justice exacte, les attentions paternelles ne suffisent pas, il faut de l'adresse. La vigilance du maître embrasse tout; mais s'il est sage il sait souvent ne point voir, car en voulant tout exiger on compromet ce qu'on peut obtenir. Il n'oublie jamais qu'il faut plus de vertu pour remplir les obligations d'une vie active, lorsqu'on n'est point soutenu par l'esprit de propriété; et il ne néglige pas de joindre au mobile de l'intérêt le sentiment de l'honneur, ce véhicule magique qui donne un prix à l'approbation du maître, et allége toujours la peine, même alors qu'il l'accroît. On a dit quelquefois que s'il importe à la paix que les domestiques ne soient pas divisés, il importe à la sûreté qu'ils ne soient pas trop unis. Le maître bienveillant et habile ne craint point ces ligues dont s'effraient ceux qui isolent leurs intérêts de ceux de leurs gens. Il apprécie la moralité de chacun des siens; il les veut

honnêtes pour n'avoir pas à s'en défier, mais il s'en défie assez pour ne les tenter jamais. Enfin il ne les commande point trop, afin d'en être toujours obéi ; et il met dans ses manières avec chacun d'eux ces justes nuances qui tendent à obtenir le plus, avec le moins d'efforts.

L'ordre le plus strict règne dans sa maison, pour ôter à ceux qu'il occupe jusqu'à la possibilité des gains illicites. L'économie sage, cette branche essentielle de l'ordre, qui ressemble aussi peu à l'avarice que la profusion à la générosité, fait une des bases de son régime intérieur. Dans une bonne administration rien ne se perd ; et le cultivateur doit imiter la nature qui opère toujours aux moindres frais, et qui emploie à reproduire tout ce que la consommation n'absorbe pas.

Est-ce donc là, va-t-on s'écrier peut-être, est-ce donc là une vie de liberté, d'aise et de calme, où l'on est astreint à tant d'observances de détail, et où l'on achète d'un dévouement pénible et continu une réussite que mille accidens peuvent contrarier ? A quoi bon cet échafaudage de précautions et de soins lorsqu'on peut jouir de la vie agricole à la manière des bonnes gens qui n'ont jamais réfléchi sur les prétendus devoirs du cultivateur ; qui suivent le sentier battu, font

comme ils ont vu faire, et n'en sont que plus heureux ?

Convenons, avec ceux qui objectent ainsi, que l'humble laboureur, cultivant le champ de ses pères, n'a nul besoin de nos instructions; que le propriétaire, ou le fermier intelligent, accoutumé d'enfance au train rustique, exécute ce que nous venons de prescrire ; mais c'est sans s'en douter, peut-être, c'est avec une aisance si naturelle, qu'elle dérobe l'art à l'observateur. Convenons encore que l'homme paresseux, apathique, qui va chercher aux champs le plaisir *del dolce far niente*, ne sauroit s'accommoder de nos recommandations: mais aussi qu'il se garde de se mêler d'agriculture ! l'exploitation d'un domaine ne seroit pour lui qu'une source de chagrins ou une occasion de ruine : peut-être l'un et l'autre (1).

Pourquoi ces idées de gêne, d'ordre strict? dira-t-on, encore, pourquoi ce mot sévère de devoir, lorsqu'on traite d'une occupation qui doit n'être qu'un délassement, qu'un plaisir?

(1) « Ne se mesle donques du mesnage celui qui ne se résoudra à ce poinct, que de conduire lui mesme ses domestiques et manœuvres, comme le Capitaine ses soldats; de peur que cuidant espagner sa peine, il ne tumbe en honteuse confusion. » (Théâtre d'Agriculture, pag. 29.)

Co

Ce seroit avoir une bien fausse idée des choses que d'espérer s'affranchir de la loi générale qui fait acheter les jouissances par le travail; et c'est encore une erreur commune que d'associer une idée triste à celle du devoir. Les notions exagérées de liberté, sans soustraire l'individu, mieux que les peuples, à la dépendance des choses, le mènent aussi à l'esclavage des passions. L'homme trop libre devient inquiet; le tems lui pèse; l'ennui le gagne; le désœuvrement le conduit au vice; et les maux communs à tous lui paroissent plus douloureux. Mais celui qui se voue aux occupations réglées de la vie agricole, qui se commande la peine, qui s'impose des soins, trouve des intervalles pour le plaisir. Le repos lui est doux; la méditation le charme; il jouit en souvenir comme en projet; les chagrins factices lui sont étrangers; les maux réels ne l'accablent point; car le travail distrait plus puissamment encore que la philosophie ne console. L'habitude de certains devoirs le dispose à remplir tous les autres: car les obligations morales se prêtent dans leur exercice un mutuel secours, et sont unies par une chaîne qu'on ne sauroit rompre. Enfin l'agriculteur suit la destination primitive des humains; il se sent dans les voies de la nature; il y marche avec délice et confiance; et si le

ciel l'a favorisé dans les relations les plus chères au cœur de l'homme de bien, il ne peut manquer à sa félicité que d'en connoître tout le prix.

Ease and alternate labour, useful life,
Progressive virtue, and approving HEAVEN.
THOMSON.

NOTES D'AGRICULTURE

PAR MARSHALL.

Mr. Marshall s'est rendu célèbre en Angleterre par l'étendue de ses travaux sur l'agriculture, et par le soin et la méthode avec lesquels il a travaillé. Il publia en 1783 ses *Minutes of agriculture*, qui ont été suivies de plusieurs autres ouvrages. Je vais tirer de ces notes, des fragmens qui pourront servir de modèles à ceux qui tiennent registre des opérations courantes de leur exploitation agricole. L'observation des faits, est une des choses les plus importantes en agriculture : ce n'est qu'à force d'observer, de rapprocher, de comparer, en tenant compte de toutes les circonstances, qu'on peut arriver à des résultats satisfaisans. Il sera utile de voir comment l'un des agriculteurs les plus distingués de notre tems, s'y est pris pour que les fruits de son expérience ne fussent point perdus, et que, jusqu'aux moindres détails, servissent dans la suite à diriger ses opérations.

18 *Juillet* 1774. Congédié hier *Georges Black*. Je le soupçonnois de faire la contrebande. Il n'étoit pas en état de conduire mes

gens ; et je ne pouvois plus le remettre à travailler lui-même. Je voyois que les voisins le méprisoient. Il est bon ouvrier, mais sa tête n'est pas assez forte pour mener les autres : c'est un instrument d'agriculture que j'ai gâté en le déplaçant.

Résolu d'essayer d'être mon propre économe. J'apprendrai la conduite du lendemain, par l'expérience du jour ; et les mécomptes d'une année m'instruiront pour l'année suivante.

26 *Juillet.* Commencé à charier les foins de la rivière. — Mis quatre charretées en meule. Deux autres ont été prises par la pluie. Il en restoit encore quatre à charger. Les deux voitures chargées sont restées au pré. Une autre fois je me tiendrai pour dit, de charier mon foin à mesure qu'il sera sec. Il y en avoit que j'aurois pu serrer hier, et je ne voulus pas interrompre le travail de la charrue.

27. — Je me suis bien trouvé d'avoir couvert mes chariots avec de la toile à voile : le foin a peu souffert de la pluie.

28. — Achevé de charier les foins de rivière. Nous avons mené la chose très-vivement : il faut s'en souvenir, pour faire toujours de même.

31. — Achevé de faire les composts à la tête des prés. A 18 deniers le rod (5 yards et demi) les ouvriers ont gagné 3 shellings par jour ;

mais ils ont bien travaillé. Il y a une charge de fumier pour 4 ½ yards. J'ai fait défoncer les bordures de la pièce sur lesquelles il ne venoit rien ; il m'en a coûté à peu près 15 deniers par chariot de fumier pour l'arrangement du compost (il est destiné au jeune trèfle de la pièce).

Juillet 1777. Ce travail, pour faire les composts destinés au trèfle, en y comprenant la valeur et le charriage des fumiers, est fort cher : je doute qu'il soit payé par la mieux-value de la récolte (1).

6 *Août* 1774. Fait couper les chardons de la commune de Norwood, pour empêcher que les semences ne soient apportées par les vents dans mes champs, qui en sont voisins. J'ai fait charier ces chardons verts sur ma courtine pour les faire pourrir en fumier (2).

---

(1) Ces notes de l'auteur, faites trois ans après, servent souvent d'explication et de correctif à l'opinion qu'il avoit en enregistrant les faits. — Cette opération du compost, qui auroit été bonne pour une luzerne, étoit en effet inutilement dispendieuse pour le trèfle, qui n'a besoin que de gypse, lorsqu'il a été semé sur une terre bien préparée.

(2) La précaution de faire couper les chardons dans le voisinage des champs, au mois de juillet, est généralement négligée, et cependant très-importante : c'est une de celles qu'il est difficile d'obtenir des domestiques, parce qu'ils la jugent inutile.

Juillet 1777. Cette pratique est évidemment utile : je m'en suis très-bien trouvé.

8 *Août* 1774. Tous mes domestiques sont d'accord à préférer les chevaux aux bœufs. Ils ont un guignon décidé contre ceux-ci ; et je vois que je me suis trop pressé de faire cette emplète. Ils m'ont coûté à nourrir, au moins trois fois la valeur de l'ouvrage qu'ils ont fait ; et ils ont été l'occasion de beaucoup d'impertinences et d'ennuis.

Juillet 1777. Il s'agit dans l'article ci-dessus de quatre bœufs achetés en Sussex, dans le printems précédent, et tandis que j'étois fort occupé des ouvrages courans de la campagne, comme aussi de diverses constructions rurales. En général, lorsqu'on veut introduire quelque chose de nouveau, s'il en résulte quelque dérangement dans l'ouvrage nécessaire de la ferme, il y a dix contre un que l'on manquera l'objet.

20 *Août* 1774. La pluie de mardi a eu un très-bon effet snr le blé rouillé et retrait, qui étoit en javelles : le grain en a sensiblement grossi. Je l'ai observé jeudi et vendredi. Il paroît que plus il reste exposé à la pluie, plus il gagne.

29 *Août*. Il est mort hier une vache de la maladie rouge, ou pissement de sang. Elle

avoit élevé deux veaux au pâturage, n'est-ce point là ce qui l'a épuisée? Je l'ai fait ouvrir. Quoiqu'elle n'eût pas mangé depuis plusieurs jours, elle avoit dans la panse des alimens presque cruds. Sa vessie étoit pleine d'une eau rouge, et elle avoit la vésicule du fiel fort distendue, et jaune.

30 *Août.* Amené hier d'Ascomb huit sacs d'avoine encore mêlée avec la balle. Ne seroit-il pas absurde de vanner cette avoine? Il semble que, puisqu'on remêle souvent de la balle, ou de la paille hachée, avec l'avoine qu'on donne aux chevaux, c'est un travail perdu de la vanner.

Juillet 1777. Cela est plausible en théorie; mais cela ne vaut rien à l'usage. Il est impossible, si l'on ne vanne pas l'avoine, de s'assurer de la quantité qu'on donne; et les domestiques prétendent toujours qu'il n'y en a pas assez. D'ailleurs, il y a dans l'avoine non vannée beaucoup de mauvaises graines qui se retrouvent dans le fumier, lorsqu'on la consomme à l'écurie sans la vanner.

6 *Septembre.* En voyant moissonner mes fèves ce matin, j'ai imaginé que si l'on les arrachoit, il y auroit moins d'ouvrage. Je l'ai essayé, et j'ai vu que les plantes s'enlevoient facilement. Il résulteroit de l'arrachement,

que le terrain seroit plus aisément préparé pour la récolte de blé qui doit suivre (1).

13 *Septembre.* Essayé pour la première fois le *râteau à coultres* dans un chaume de fèves. Son effet a surpassé mon espérance. Il laisse la terre parfaitement nette et pulvérisée.

Juillet 1777. J'avois imaginé cet instrument, en observant que le coultre de la charrue ramassoit le chaume et les racines des mauvaises herbes. Je pensois qu'en fixant dans une traverse une rangée de coultres, et montant cette traverse sur deux roues, j'obtiendrois le même genre d'effet. J'avois incliné ces coultres, la pointe en avant, à environ 45 degrés de l'horizon. Cet instrument n'étoit pas sans mérite, mais il étoit cher et trop compliqué : il m'est devenu inutile. De bons labours et de bons hersages nettoient encore mieux la terre.

18 *Septembre.* J'avois fait couper diverses bandes dans un champ d'avoine semée avec des graines de pré, pour voir quelle différence il y auroit entre la réussite de celles-ci dans les endroits coupés en vert, et ceux où je laissois mûrir l'avoine. Le pré a été beaucoup

(1) Ce que l'auteur a imaginé se pratique constamment dans nos cantons : on y arrache les fèves, au lieu de les couper.

plus garni là où j'avois coupé l'avoine en vert. La seconde coupe de celle-ci, réunie à la jeune herbe des plantes de pré, auroit fait un excellent pâturage d'été.

Juillet 1777. Toutes les fois qu'on a besoin de vert à l'écurie, et de pâturage en été, ce procédé doit être suivi.

25 *Septembre.* Il est tombé une énorme quantité de pluie. Tout le pays est inondé. Malheur à ceux qui ont encore à serrer une partie de leur moisson ! En général, il faut semer le plus tôt qu'on le peut, et moissonner dès que c'est mûr. Si les pluies avoient commencé huit jours plus tôt, j'aurois eu beaucoup de blé perdu.

2 *Octobre.* Quelle saison pluvieuse ! Tout le monde s'en plaint. Mais chaque année n'est-elle pas remarquable par quelque caractère de la température ? Ce qu'il y a de merveilleux, à mon avis, c'est la régularité de l'alternative des pluies, et du beau tems. Il faut forcer l'ouvrage quand il fait beau, et penser toujours à la possibilité du mauvais tems.

5 *Novembre.* J'ai semé en blé une certaine étendue d'un mauvais champ, après des fèves, sans fumier.

Mai 1775. Le blé n'a rien valu.

Juillet 1777. Donné au même champ une

jachère d'été, et semé en blé sans fumier. La récolte très-bonne. Il est à présent en trèfle, et aussi net qu'un jardin. Je suis convaincu que lorsqu'une terre est sale, le meilleur de tous les procédés, c'est la jachère complète. Si une jachère ne suffit pas, il faut en donner une seconde.

19 *Novembre* 1774. Le jeune Joseph a versé un chariot de fumier. Il a déjà cassé deux tombereaux. A l'avenir j'ai résolu de ne jamais laisser conduire les chevaux par un jeune garçon : on épargne quelque chose sur le gage, mais on le paie bien cher en accidens.

2 *Décembre* 1774. J'ai fait ouvrir quelques sillons dans un pré artificiel en terre argileuse, et dans une situation tout-à-fait horizontale, en sorte que les plantes de pré étoient noyées. Je soupçonne que le séjour des eaux de l'hiver sur un pré, en terre argileuse, doit nuire essentiellement aux plantes.

Juillet 1777. Je suis aujourd'hui convaincu qu'un écoulement aux eaux, dans les terrains argileux, est aussi nécessaire pour les prés que pour les blés; avec cette seule différence, que les billons doivent être étroits pour le blé, et que le pré doit être disposé à planches larges. Il est bien vrai que mon herbe n'a pas péri; mais ce pré, quoique la terre fût en bon état

quand je l'ai établi, ne m'a jamais donné une récolte même médiocre. L'herbe ne devient belle que dans le haut du pré, qui est parfaitement sec. J'ai observé aussi que cette partie est beaucoup plus hâtive au printems que le reste : là où l'eau séjourne pendant l'hiver, le soleil a deux choses à faire, 1.° faire évaporer l'humidité superflue, 2.° animer la végétation ; et il arrive souvent que les chaleurs surviennent avant que l'herbe ait pu prendre un peu d'accroissement, en sorte que la surface argileuse se durcit comme de la pierre, et que la récolte demeure chétive.

7 *Décembre* 1774. J'ai fait mettre une charretée de terre glaise à l'entrée de la cour d'*Ascomb*, pour empêcher que l'eau du chemin ne vienne délaver les fumiers de ma courtine.

C'est une négligence impardonnable que de laisser perdre les eaux qui ont lavé le fumier ; mais comment doit-on qualifier la négligence de ceux qui laissent arriver l'eau d'un chemin, pour délaver leur fumier, et s'écouler ensuite à pure perte ?

On ne sauroit surveiller de trop près les batteurs en grange. J'ai été trompé depuis quinze jours par deux batteurs à tâche. M'étant aperçu de leur manœuvre, j'ai fait battre pour la seconde fois un demi-chariot de paille,

pris au hasard. Nous en avons tiré plus d'un demi-bushel de beau blé. Je les ai chassés ignominieusement de la maison.

26 *Décembre.* Les cochons ont achevé les pommes de terre, qui les ont beaucoup fait grossir. On faisoit bouillir ces racines, et on les leur donnoit encore tièdes. L'effet a surpassé mon attente. Je les ai mis aux pois, et à l'orge non gruë de mauvaise qualité.

29 *Décembre.* L'orge passe dans leur corps sans se digérer : c'est une mauvaise nourriture pour les cochons : je les ai remis aux pois seuls.

8 *Janvier* 1775. J'ai compté les fêves produites par une seule plante de l'espèce nommée *fêves pourprées du Cap.* Leur nombre montoit à deux cent trente, parfaitement mûres, et en état de germer. J'ai séparé les fêves dont j'ai trouvé quatre ou cinq dans la même silique, de celles qui n'étoient qu'au nombre de deux, au plus, par silique. Mon intention est de voir si des fêves qui proviendent d'une silique bien remplie, produiront plus ou moins que les autres.

Juillet 1777. Toutes ces fêves ont été semées indifféremment, dans le même espace de terrain, avec des étiquettes qui les distinguoient. Je n'ai pas su voir la moindre différence dans les produits.

16 *Janvier* 1775. J'ai essayé de rompre le champ qui doit être en jachère cette année, et qui a encore son chaume. La terre étoit si tenace, et le chaume si embarrassant pour la charrue, que je n'ai pas pu en venir à bout. Essayé ensuite d'enlever le chaume avec le râteau à cheval. Impossible : la terre s'y attache comme de la glu. Si jamais ce champ a été en pré, et qu'on ait eu la sottise de le rompre, le laboureur auroit mérité d'être enterré vif dans le sillon.

21 *Janvier*. Deux hommes ont mis chacun six jours à battre trente-un bushels de blé, à raison de 4 shellings pour huit bushels, ce qui étoit notre convention, ces gens ne gagnoient pas des journées passables, quoique je leur donnasse un shelling par charretée de paille liée. Cependant ils travailloient bien, du matin au soir; mais le blé avoit été retiré humide, et ne sortoit que difficilement de l'épi. A l'avenir, il faut tâcher de serrer le blé sec.

Janvier 24. J'ai fait passer le râteau à cheval sur le pré M; le fumier que j'y avois fait mettre, étoit pailleux et peu pourri. L'instrument faisoit un très-bon ouvrage. Il rassembloit la paille, pulvérisoit la partie du fumier qui se trouvoit pourrie, et scarifioit la surface du sol. J'ai remarqué que la fougère

qui étoit dans le fumier est restée à peu près intacte, ce qui prouve que ce végétal n'est pas très-propre à faire des fumiers. Cette fougère avoit été environ un an dans le tas.

Janvier 28. On a achevé de scarifier les prés, avec le râteau à coultre ; et on a ramené le fumier délavé, dans les cours de la ferme pour litière. Les prés paroissent fort bien arrangés. J'ai essayé d'en faire herser une partie beaucoup plus fortement que le reste : on a même arraché beaucoup de plantes de trèfle et de ray-grass. En résultera-t-il que les plantes qui restent acquerront plus de vigueur par cette culture, ou bien que le froid pénétrant plus aisément aux racines, elles languiront ou périront ?

Juillet 1775. Il n'y a aucune différence sensible entre les deux parties à la récolte ; tout est parfaitement beau, et annonce deux charretées par acre.

Janvier 30. J'ai fait chercher la semaine dernière deux charrues de Yorkshire, pour être attelées de deux chevaux et conduites sans aide. L'ouvrage a été aussi bon qu'on pouvoit l'attendre d'un premier essai. Rien de mieux que cette charrue, pour les terres légères : elle fait une économie d'un cheval et d'un jeune garçon ; et d'ailleurs deux chevaux de front, vont sensiblement plus vîte, et travaillent avec plus de plaisir que trois chevaux de file.

Janvier 30. Au printems de l'année dernière, j'employai deux hommes pour semer de la suie sur du blé. Ces pauvres gens n'étant point accoutumés à ce travail, faillirent être suffoqués. Cela me fit une véritable peine, et je résolus de ne plus semer de suie, si je ne trouvois un moyen d'éviter cet inconvénient. J'ai imaginé un instrument la semaine dernière, et j'en ai fait l'expérience aujourd'hui. Les jantes des roues sont trop étroites : elles entrent dans la terre, de quatre à cinq pouces, et gâtent le blé. Je comptois n'employer qu'un homme pour traîner ce semoir, et il y en faut deux. J'y ai fait adapter des roues plus larges.

Février 3. J'ai fait harnacher mes anciens bœufs, avec leur équipage neuf, les housses, les franges, etc. Il en résulte que les mêmes domestiques qui méprisoient mes bœufs et ne vouloient pas les conduire, s'empressent aujourd'hui de s'en charger.

Février 10. Hier une de mes truies a mis bas; elle a étouffé sous elle un de ses petits. Je crois que c'est parce qu'elle avoit trop de litière. Elle ne pouvoit pas sentir ses petits parmi la paille, comme elle l'auroit fait sans cela. Je crois que le mieux seroit de laisser les truies sans litière, pendant les deux ou trois premiers jours après qu'elles ont mis bas.

Juillet 1777. J'ai observé que lorsque les truies mettent bas en plein champ, elles ont la précaution de rassembler de l'herbe ou du chaume pour faire une litière. Je pense donc qu'il convient de donner un peu de litière aux truies qui ont mis bas, mais que trop de litière est dangereux.

27 *Février* 1775. Voici un autre exemple d'un champ gâté parce que je l'ai mis en pré, sans m'assurer de l'écoulement des eaux. Pendant l'hiver précédent, le terrain avoit été pétri comme du mortier, par la négligence coupable d'un boucher. La pièce (qui avoit vingt acres d'étendue) suffit à peine dans l'été suivant à nourrir deux vaches. On ne put y mettre le bétail qu'à la fin de Mai, tant le terrain étoit refroidi et rendu stérile par le long séjour des eaux. On n'auroit pas pu y entrer, pour labourer, avant la fin d'Avril. Voyant cette pièce totalement ruinée, comme pré, je la fis rompre en billons de deux traits de charrue, avec des raies obliques pour l'écoulement des eaux. Cette opération fut faite en automne, avant le moment où les pluies auroient empêché de l'exécuter. En Février, la charrue y rentra sans difficulté. Les à dos devinrent l'arrête des sillons de dix traits de charrue, c'est-à-dire, qu'au lieu de dix traits, il n'y en eut que huit à faire. Le

Le ray-grass avoit contribué à gâter le pré dont je parle. Voici ce qui arrive avec cette plante : elle pousse si promptement au printems qu'elle empêche les autres herbes de prospérer. Lorsqu'ensuite le ray-grass décline, ce qui arrive toujours au bout de peu d'années, le terrain n'est plus occupé que par quelques plantes de bromes ; et cependant le sol est lié par l'entrelacement d'un nombre infini de racines qui empêchent la végétation de toute autre plante.

J'ai éprouvé précisément la même chose dans deux pièces différentes ; et je suis bien convaincu maintenant, que mettre en ray-grass une terre argileuse sans assurer l'écoulement des eaux, est une détestable agriculture. Bien entendu que je ne parle pas des prés arrosés.

N. B. J'avois roulé ce pré en l'établissant, et je l'avois fait avant que la terre fût suffisamment sèche ; en sorte que cela avoit contribué à durcir la surface, et à empêcher la levée complète du ray-grass ; mais je ne puis pas attribuer à cette seule cause les effets dont je viens de parler.

1.er *Mars.* Nous avons commencé à battre les fèves arrachées ; et j'ai découvert un inconvénient de cet arrachement auquel je n'avois pas pensé : c'est qu'elles sont remplies de

petites masses de terre, qui sont fort difficiles à séparer. J'y ai réussi cependant en mettant les fèves dans un sac un peu lâche, et en les battant sur le sac avec le fleau. En vannant ensuite j'ai obtenu des fèves très-propres.

25 *Mars* 1775. Trois hommes pendant toute la journée n'ont pu battre et vanner que cinquante-cinq bushels d'avoine. Plus de la moitié de la journée a été employée à vanner. Une machine à vanner, qui coûte 20 liv. sterl. se trouveroit payée dans le premier hiver.

Juillet 1777. Malgré la persuasion, je n'ai point acheté de machine à vanner; et j'ai continué à réaliser une perte sur cet article: tant la coutume a d'empire, même sur ceux qui en sentent tout l'abus. Il seroit bien important lorsqu'on commence à cultiver par soi-même, d'adopter d'abord les usages reconnus les plus profitables et les plus économiques; car lorsqu'on est une fois enfilé dans une routine, il est très-difficile d'en sortir.

30 *Mars* 1775. Nous avons fini de planter les choux. L'année dernière sur quatre plantes, il y en avoit au moins une dont la racine avoit été mangée par les vers de hannetons. J'ai essayé de tremper les racines de la première raie, (à compter depuis la barrière,) dans de l'huile de baleine, pour les préserver, s'il

étoit possible de ce fléau. J'avois essayé de mettre un ver de hanneton dans de l'huile de baleine, et il y étoit mort à l'instant.

Octobre 1775. Plusieurs des plantes que j'avois trempées dans de l'huile de baleine sont mortes; celles qui ont survécu sont à peu près de la même force que celles qui n'ont pas eu cette préparation. *N. B.* Il faut essayer la même chose avec de la suie et de l'urine.

31 *Mars.* Les cochons ont déjà fait à plusieurs reprises des ravages dans les choux. J'ai essayé de les coupler deux à deux comme des chiens courans. Ils ont commencé par se tirailler et se gronder beaucoup; mais après avoir mangé de l'orge ensemble, ils ont été de très-bon accord. S'il n'y a pas quelqu'inconvénient grave à cette méthode, je compte faire coupler ainsi tous les jeunes porcs, et les exercer à la subordination.

3 *Avril.* J'ai essayé mon nouveau semoir pour la cinq ou sixième fois. Il ne va pas encore.

4 *Avril.* J'ai surpris David prenant de l'avoine pour ses chevaux plus que leur ration. En conséquence, j'ai ordonné que la ration fût diminuée. Il s'est mis à bouder. Ce matin je lui ai dit que je ne voulois plus qu'il conduisît les chevaux, et qu'il pouvoit battre en grange. Il

n'a rien fait de tout le jour; et ce soir il m'a supplié de lui rendre ses chevaux. Le voyant repentant, j'y ai consenti, à condition qu'il iroit battre en grange pendant une demi-heure.

5 *Avril.* J'ai commencé à semer les pois au semoir. Mais l'instrument ne va pas encore bien. Quelle vergogne! les pois devroient être levés, et nous cherchons encore l'instrument qui doit les semer! Avis pour les outils de nouvelle invention.

7 *Avril.* Nous avons achevé de réparer les clôtures. J'avois, suivant l'usage du canton, permis aux journaliers d'emporter chaque soir une charge de bois de four; c'est une coutume abominable. J'ai surpris aujourd'hui un des ouvriers qui emportoit une énorme charge de plançons. Avis pour ne leur plus donner à l'avenir cette latitude.

10 *Avril.* Ce matin un des charretiers, sans doute par négligence, a renversé les deux grosses herses sur les deux chevaux *Peacock* et *Dumplin*. Ce dernier n'a eu qu'une dent de herse dans la cuisse; mais l'autre a été percé dans plusieurs endroits du corps d'une manière affreuse: il est probable qu'il en périra.

11 *Avril.* *Abac* et *Rattle* se sont emportés avec la charrue du Yorkshire, et l'ont brisée.

Cela est arrivé par la négligence du conducteur. Voilà les hasards malheureux de l'agriculture. Il faut toujours compter de la part des domestiques sur quelque négligence fatale.

13 *Avril.* Peacock est mort de ses blessures. Je l'ai exposé sur un traîneau pendant deux heures, avec un écriteau, portant ces mots : *voilà les effets de la négligence.* Les enfans se sont rassemblés. Ceux qui savent lire ont expliqué l'écriteau aux autres : j'espère que ce sera une leçon pour eux, comme pour mes gens. J'ai fait clouer les oreilles du cheval à la porte de l'écurie, pour rappeler sans cesse aux charretiers ce qui peut résulter de leur négligence.

14 *Avril.* J'ai achevé de semer les fèves au semoir. L'instrument va bien à présent ; mais je me tiendrai pour dit à l'avenir, de ne point avoir d'instrument à inventer et à perfectionner, dans le tems où il faudroit que l'instrument fût employé.

16 *Avril.* Deux charrues de Yorkshire ont labouré précisément sept acres dans trois jours. Deux charrues de la construction ordinaire avec trois chevaux, auroient fait quatre acres dans les trois jours.

Quelle énorme économie ! trois chevaux, c'est trois shellings neuf deniers par jour. Un

homme, un shelling, huit deniers; et un jeune garçon pour conduire les chevaux, à raison de dix deniers par jour, le tout pour huit jours de travail, fait deux liv. ster. dix deniers.

Deux chevaux font deux shellings six deniers par jour; un laboureur, un shelling huit deniers. C'est, pour six jours, une liv. sterl. cinq deniers. C'est-à-dire, qu'il y a une économie exactement de moitié à employer cette charrue plutôt que l'autre. Cette différence est si considérable, qu'il semble qu'il y ait une erreur. Il est impossible de faire de meilleur ouvrage que celui de cette charrue de Yorkshire; et je ne comprends pas que ceux qui ont à labourer des chaumes d'orge en terres légères, puissent en préférer aucune autre.

25 *Avril.* Avant la dernière pluie, la suie étoit facile à semer, et pulvérulente: maintenant elle se tient en petites masses, et ne se répand pas également. A l'avenir, il faut se rappeler que la suie doit être semée aussi promptement qu'on le peut, après l'avoir chariée.

27 *Avril.* L'arrachement de l'herbe des champs à la main est une opération extrêmement chère, lorsqu'il y a beaucoup de racines de chiendent. J'ai calculé que six femmes et un homme, ont mis quatre heures à nettoyer

à la main un demi-acre. Je crois que la meilleure méthode est de labourer, puis herser, puis râteler et brûler le chiendent.

27 *Avril.* C'est une triste chose que les terres argileuses et les domaines composés de petites pièces éparses : nous avons mis une journées de quatre charrues, attelées chacune de quatre chevaux, pour faire un second labour pour l'orge, dans le champ C 1. Quelle comparaison entre ces frais-là et ceux du second labour rapportés sous la date du 16 Avril ! La différence est de neuf shellings, neuf deniers par chaque labour. On dira qu'il y a eu quelque faute grave dans la conduite des labours de ce champ argileux : on va en juger.

J'avois rompu ce champ en automne (cela étoit convenable). Le printems a été fort sec (je ne pouvois ni le prévoir, ni l'empêcher). La surface s'est durcie comme de la brique, et lorsque la charrue y est entrée, il sembloit qu'on entamoit un rocher (cela ne peut pas arriver à une terre légère).

Après cela, cette pièce est étroite, d'une forme irrégulière; les haies sont toutes courbes, (c'est la faute de mes prédécesseurs) et les attelages à quatre bêtes prennent plus de tems pour tourner aux deux bouts que les attelages à deux chevaux de front. Enfin, ce champ est

isolé, à une grande distance de la maison. J'étois fort occupé moi-même d'autres ouvrages pendant qu'on labouroit cette pièce. Les domestiques le savoient, et en profitoient pour perdre leur tems. Il est vrai que le champ de terre légère qui a été labouré avec la charrue de Yorkshire est tout près de la maison.

Juillet 1777. Convaincu des inconvéniens du grand éloignement des champs labourables, surtout lorsqu'ils sont de terres argileuses, je projetai de convertir cette même pièce en pré. Le terrain n'étoit pas propre à l'orge, et il étoit trop sale pour y semer de l'avoine sur un seul labour. Je projetai donc d'y faire une jachère de printems, pour y semer de l'orge, uniquement dans le but de protéger de jeunes prés. Mon projet fut dérangé par la sécheresse et par les ouvrages forcés. Je labourai donc deux fois pendant l'été, puis je semai du blé en Août, sur lequel blé je semai, au printems, des graines de pré.

10 Mai. J'ai fini mes semailles d'orge : il n'y a point d'apparence de pluie. L'année dernière j'avois semé de l'orge dans ce temps-ci, et il étoit encore tout vert, au moment où le premier semé étoit prêt à couper. Dans les années sèches, l'orge qui est la première semée

a beaucoup d'avantage ; d'un autre côté si l'on sème trop tôt, les gelées blanches, qui surviennent quelquefois en Mai, le jaunissent et le retardent. Il faudroit toujours semer l'orge dans les quinze derniers jours d'Avril.

17 Mai. La charrue de Yorkshire et celle de Rotherham ne conviennent, ni l'une ni l'autre aux terres glaises : le sep et le versoir sont trop courts ; il en résulte qu'elles manquent de régularité dans leur marche ; tantôt elles sont trop enterrées, et tantôt elles ressortent trop : le laboureur et l'attelage en sont également fatigués.

20 Mai. Donné un labour au champ B. 3. Il avoit été en jachère l'été dernier ; mais dans le tems des semailles il étoit encore si sale, que je ne crus point convenable de le mettre en blé. Dans l'arrière-automne, je le fis disposer en sillons de cinq traits de charrue : la terre ressembloit à du mortier lié par du chiendent. Les hommes et les chevaux étoient dans la boue jusqu'au genou. Un ouvrier étoit devant le coultre et avoit assez d'occupation pour le débarrasser du chiendent. Ce printems je n'ai pas osé y hasarder des fêves au semoir, parce qu'à voir la quantité de chiendent qui étoit mort sur le terrain, je craignois qu'il n'y en eût au moins autant encore en vie dans la

terre. Ce matin, j'ai été très-surpris de voir qu'il ne restoit pas une racine qui ne fût morte, et toute noire. — Je me suis rappelé que j'avois observé la même chose dans la partie supérieure du champ T. 3 : nous l'avions mis en billons à la fin de l'automne, aussi humide et aussi sale qu'il fût possible : lorsque nous le rompîmes au printems pour semer de l'orge, le chiendent étoit encore en nature, mais toutes les plantes étoient mortes. — Je ne sais comment expliquer cela. Est-ce que le labour d'hiver, pendant que la terre est fort humide, tueroit le chiendent? Les deux champs étoient fort plats. Déplacer les racines de cette mauvaise herbe pendant qu'elles sont dans la boue et que la température est froide, les empêche apparemment de reprendre. L'effet n'a pas été le même sur les bromes ; cette plante a repoussé au printems.

J'ai fait semer sur de l'orge dans le champ argileux de *Foot-path*, six livres de graine de plantain lancéolé, six livres de trèfle jaune, et quatre livres et demie de trèfle blanc par acre. Je n'avois compté mettre que quatre, quatre et trois, mais le tems étoit si sec que je n'ai pas voulu hasarder une petite quantité.

Juillet 1777. Je me félicite du succès de ce pré ; et si j'avois mille acres de champs froids

à convertir en prés, je ne saurois pas d'autre méthode. Voici l'histoire de ce champ.

En 1774, une partie de la pièce fut cultivée en jachère pendant l'été, parce qu'elle étoit fort sale. Une partie cependant se trouvant plus nette j'y mis des fèves en lignes. Tout le champ fut labouré en Avril 1775 par un tems fort sec. J'y fis donner successivement des labours à sillons étroits, puis à sillons plus larges, puis en croisant, de manière que la surface de la pièce étoit ondulée et que l'écoulement des eaux étoit facile, sans que cependant la faux eût rien à perdre lorsque le pré seroit formé.

Pendant les fortes gelées de Janvier 1776, je couvris la jeune herbe d'un compost assez gras.

L'été suivant je fis pâturer le pré par des vaches : ce pâturage fit un effet admirable; et si l'on peut donner un précepte positif dans une science aussi incertaine que l'agriculture, je donnerois celui-ci : « FAITES PATURER UN PRÉ NOUVEAU DANS SA PREMIÈRE ANNÉE. » — Après la moisson de l'orge, j'avois bien peu d'espérance pour mon jeune pré. Pendant l'hiver et le printems, je n'en avois guères davantage, malgré l'application du compost. Maintenant il est impossible de voir un plus beau tapis vert que ne le présente ce pré; et l'herbe

y est aussi délicieuse qu'abondante : la quantité n'éloigne pas de deux charretées par acre.

17 Mai 1775. Il y a dans le pâturage du trèfle blanc, un avantage que je n'ai bien compris que depuis peu de tems. Chaque articulation des tiges fournit une racine, lorsque cette articulation vient à être en contact avec la terre. Plus il est foulé par les bestiaux, plus il s'épaissit.

Les graminées que le sol fournit spontanément commencent à percer en abondance, et formeront probablement bientôt un gazon épais, lorsque le pré artificiel sera usé. Je crois que le véritable principe de l'établissement des prés devroit être celui-ci : « donner à la terre une production artificielle, jusqu'à ce que la pousse naturelle de l'herbe vienne former le gazon ; c'est peut-être un mauvais système que de semer des graminées. »

1.er *Juin.* Nous avons fini de sarcler le blé du petit champ de quatre acres. La partie voisine de la maison est très-mauvaise et très-sale ; l'autre partie du champ est aussi belle qu'il soit possible. Dans celle-ci, le hersage a été peu de chose ; dans l'autre, on y a mis beaucoup de tems ; car les mauvaises herbes avoient presque dépassé le blé, et je suis convaincu qu'il auroit été étouffé avant la moisson sans

cette opération utile. On peut peut-être dire, généralement parlant, que lorsque le blé est clair, les mauvaises herbes sont épaisses.

Juillet 1777. Le sarclage du blé est une belle agriculture, mais c'est une opération longue et coûteuse ; il vaut peut-être mieux, quand le blé est très-clair et très-sale, l'enterrer à la charrue.

2 Juin 1775. Les domestiques et les ouvriers ont besoin d'être surveillés. Hier j'étois à la ville, et aujourd'hui j'ai été au champ. Mes deux attelages de charrue et mes huit cueilleuses d'herbes ont fait autant d'ouvrage aujourd'hui avant midi qu'hier dans toute la journée. Il est vrai qu'ils étoient bien placés pour perdre leur tems : les laboureurs et les cueilleuses d'herbes n'étoient séparés que par une haie.

16 Juin. Dans l'espace de trois mois nous n'avons eu qu'une seule fois de la pluie ; cependant, les récoltes qui couvroient la terre lorsque la sécheresse a commencé, se maintiennent encore. Cela paroît inexplicable, autrement que par l'abondance des rosées.

Les blés ont, en général, très-bonne apparence, ainsi que les orges et les avoines semées les premières ; mais celles qui ont été semées tard, sont à peine levées.

Les prés tardifs et les pâturages élevés sont

brûlés à fond; mais les pièces M. 3 et M. 6, qui ont été fumées pendant l'hiver, et qui ont poussé vigoureusement au printems, ont de fort belle herbe (c'est du ray-grass et du trèfle).

Les foins semblent augmenter au lieu de décroître en séchant cette année; il semble que cela tient à la température extrêmement sèche qui a eu lieu. Il y a plus de substance sous le même volume d'herbe. Les vaches sont en très-bon état, et donnent du lait en abondance, quoique les pâturages soient brûlés. Il faut que la substance nutritive se trouve dans l'herbe, sous un petit volume, et que le ruisseau voisin remplace le jus de la séve.

10 Juin. Je crois qu'un terrain qui touche à la demeure du fermier est moins cher, à 20 shellings l'acre, de ferme, que la même nature de terre pour 10 shellings l'acre, à la distance d'un mille. Deux charrues n'ont labouré hier qu'un acre du champ C 1, quoique ce fût un second labour. — Je viens de visiter le blé de Norwood; il est presque étouffé par les mauvaises herbes. S'il eût été voisin de la ferme je m'en serois aperçu à tems, et je l'aurois fait nettoyer à la main : aujourd'hui il est en fleur, et c'est trop tard. — Rien n'est plus amusant que de faire le tour de ses pièces lorsqu'elles sont à portée; mais c'est une tâche lorsqu'elles

sont dispersées à de grandes distances. C'est une promenade toujours intéressante que celle qu'on fait dans des pièces voisines de la maison ; au lieu qu'une demi-lieue de route dans la poussière, ou dans la boue gâte beaucoup le plaisir de voir ses propres affaires.

15 Juin. J'ai commencé à rompre un vieux ray-grass, mêlé de trèfle, afin de préparer le terrain au blé. Les charrues ne font qu'un demi-acre par jour, et l'on est obligé d'aiguiser les socs deux fois le jour. C'est un inconvénient de rompre au milieu de l'été ; mais il faut mettre en balance l'avantage de faire une belle récolte de foin, et celui de donner à la terre le bénéfice des grandes chaleurs pour tuer la mauvaise herbe. Si j'avois rompu en hiver ou au printems, la récolte de fourrage que je viens de faire auroit été perdue. Si j'avois semé le blé sur un seul labour d'automne, beaucoup de plantes de ray-grass auroient végété, et seroient devenues de mauvaises herbes dans le blé, au lieu que deux labours les tuent avec certitude (1).

(1) C'est un inconvénient évident du mélange du ray-grass avec le trèfle. Lorsque cette dernière plante est seule, le blé reussit très-bien après deux coupes du trèfle et sur un seul labour. Il est difficile que l'avantage du ray-grass compense la perte d'une coupe de fourrage et les frais de deux labours.

16 Juin. Nous avons achevé de nettoyer les carottes. Comme il faisoit beaucoup de vent lorsqu'elles ont été semées, elles se trouvent plutôt dispersées au hasard que rangées en lignes. La sécheresse leur a nui beaucoup; car, quoiqu'elles soient levées depuis un mois, elles sont encore trop foibles pour pouvoir être sarclées.

22 Juin. J'ai vendu une certaine étendue de vesces d'hiver, sur pied, à raison de 7 liv. sterl. par acre : assurément cela doit faire une récolte profitable : je les avois semées sur un chaume d'orge labouré une seule fois. Les frais ne peuvent pas être estimés plus haut de 20 shellings l'acre. Il est vrai que cette récolte se charie, et n'est par conséquent pas au profit de la terre; mais le chariage se fait sans frais, et il faut considérer aussi que le sol n'est pas épuisé par une récolte qui porte sa graine, puisque mon marché est que les vesces seront coupées en vert.

22 Juin. Il a fait ce matin une abondante rosée mielleuse. J'ai examiné les feuilles des chênes, et j'ai vu que la rosée n'y est pas dispersée en gouttes, comme à l'ordinaire; mais que les feuilles sont vernies sur toute leur surface, d'une matière visqueuse et douceâtre. Sur quelques feuilles on la trouve en grosses gouttes;

gouttes; et on pourroit en rassembler aisément une certaine quantité. Je redoute beaucoup l'effet de cette rosée sur la végétation.

Juillet 1777. Il y eut beaucoup d'arbres endommagés dans leurs feuilles et dans leurs fleurs, mais les grains ne souffrirent pas de cette rosée.

24 Juin 1775. J'ai fait terrer mes choux et mes pommes de terres hâtives, avec la charrue à double oreille : l'ouvrage est d'une propreté charmante, et se fait avec une grande promptitude. Cet instrument ne sauroit être trop recommandé; il est particulièrement commode lorsque les oreilles sont à charnières, et qu'on peut ouvrir et resserrer à volonté l'angle qu'elles font avec la perche.

28 Juin. Nous avons eu de la pluie pour la première fois depuis trois mois. L'orge qui avoit été semée au commencement de Mai étoit encore hier précisément comme elle étoit sortie de la main du semeur : cette pluie la fera végéter, mais il n'est plus possible qu'elle mûrisse, et toutes les mauvaises herbes mûriront et donneront leur graine.

29. Ce matin on a trouvé un des cochons couplés étranglé, à côté de son camarade. C'est le premier accident qui m'arrive de cette méthode de coupler mes cochons comme des

chiens courans, laquelle méthode a beaucoup d'avantages. Je ne vois pas comment on pourroit se mettre à l'abri de l'accident, autrement qu'en les détachant tous les soirs; mais cette précaution seroit embarrassante.

1.er *Juillet.* J'ai semé en turneps le champ C 1, dans l'intention d'enterrer les turneps lorsqu'ils seront en pleine végétation. Je considère ce champ comme un trèfle dont on veut enterrer la seconde coupe pour semer du blé. Plus il végétera de mauvaises herbes annuelles, mieux ce sera pour le froment, puisqu'elles lui fourniront de l'aliment.

Juillet 1777. Lorsqu'un champ est parfaitement purgé des mauvaises herbes vivaces, c'est certainement une bonne agriculture que d'y semer vers la fin de Juillet quelques plantes dont la feuille soit large et la végétation rapide, afin d'enterrer cette récolte verte en guise de fumier; mais si la terre n'est pas purgée de chiendent, c'est une mauvaise agriculture. L'état du champ C 1 et la médiocrité de la récolte du froment qu'il a donnée après les turneps enterrés, en sont la preuve.

1.er *Juillet 1775.* L'orge du champ O a été dès le moment de sa levée et est encore remplie de mauvaises herbes. Un de mes voisins a semé de l'orge dans la pièce qui me tou-

che, et dans de la terre exactement semblable (c'est-à-dire graveleuse). Son champ est superbe et sa récolte parfaitement propre. J'avois mis deux bushels et demi de graine par acre, en semant par-dessus le labour; lui, a semé cinq bushels de graine, dont deux et demi sous raies, et deux et demi par dessus le guéret. N'est-il point convenable de semer un peu épais dans les terrains sujets aux mauvaises herbes, afin que celles-ci se trouvent étouffées par la récolte ? Sur les terres passablement nettes il est plus convenable de semer clair. En général, si l'on sème épais, on a moins d'herbe, un grain plus petit, et une meilleure paille pour fourrage; lorsqu'on sème clair, on a les pailles plus fortes et le grain plus beau.

3 Juillet. Dans l'espace de quatre jours j'ai eu deux cochons étranglés; ce qu'il y a de remarquable, c'est que pendant huit semaines je n'ai pas eu un accident par les couples de mes cochons : les deux fois, cela est arrivé pendant la nuit, et à l'occasion d'un orage. Ils étoient dans une cour sans litière et sans abri; apparemment qu'ils auront voulu se grouper pour se garantir de l'orage, et leurs couples se sont prises les unes dans les autres.

11 Juillet. J'ai trouvé que, depuis quelque tems, les chevaux perdoient beaucoup des

vesces en vert qu'on leur fait manger. Le blé qui s'y trouvoit mêlé est devenu dur, parce que la paille en est très-grosse, et ils n'en mangent pas. Je crois qu'il vaut mieux semer de l'orge ou de l'avoine parmi les vesces, que du blé ou du seigle ; l'orge qui s'y trouve par hasard n'a point une paille aussi forte et aussi dure que le blé.

Il faut certainement aux vesces un mélange d'autres plantes pour les soutenir. Un de mes voisins a un champ de vesces d'hiver qui, au commencement du printems, avoit très-bonne apparence. Il les fait couper à présent, et elles sont presqu'entièrement gâtées : les tiges ont traîné et sont pourries ; il n'y a que quelques sommités qui soient conservées. Les vesces de mon N.° 5 paroissoient fort peu de chose, ce printemps, auprès du champ dont je parle ; et maintenant elles valent le double, parce qu'elles avoient des tuteurs. Les miennes ont trois pieds de haut ; les siennes sont comme roulées sur la terre.

13. Je me suis informé de mon économe, de quelle manière le champ CI qui, en 1773, a donné une énorme récolte de blé, avoit été préparé ; il m'a dit que le blé avoit succédé à un trèfle fumé immédiatement après la première coupe. La seconde coupe du trèfle ne

fut pas bonne, parce qu'il ne tomba pas de pluie pour faire pénétrer le fumier en terre. Ne semble-t-il pas que ce fait démontre que les principes nutritifs des plantes ne sont pas aussi volatils qu'on le prétend? Dans la théorie commune, les principes nourriciers de la plante du blé ont dû s'évaporer pendant les jours brûlans de la canicule : ce qu'il y a de certain, c'est qu'ils y sont revenus. Cette théorie me semble tout-à-fait fausse. On objectera l'exemple de la suie, dont les principes, fertilisans pour la terre, se sont évaporés par l'action du feu; mais les effets de la combustion ne sauroient être comparés à ceux des rayons du soleil. Un billet de banque que je mets au feu monte par la cheminée; ce n'est pas une raison de croire qu'il se fût évaporé si je l'avois mis au soleil.

Juillet 1777. Je ne donne pas cette note comme une leçon de physique; mais je suis convaincu que la nourriture des plantes n'est pas extrêmement volatile, et qu'elle n'est pas principalement nitrique.

19 Juillet. J'ai examiné la meule du foin qui a été exposé dehors pendant trois semaines d'un tems pluvieux avant d'être mis en meule; la chaleur s'y établit comme cela doit être, et comme cela arriveroit à du foin qui auroit été fait en tems sec.

Juin 1776. Il n'y a pas eu une poignée de foin blanc ou moisi dans toute la meule (1).

21 *Juillet.* Je donne des vesces en vert à mes bœufs : j'ai remarqué qu'ils s'accommodoient très-bien du trèfle en vert, assez mal des herbes coupées le long des haies de mes pièces, et extrêmement bien des vesces ; ils les mangent avec une telle avidité qu'ils risquent d'en gonfler.

22 *Juillet.* Quelques-uns des ouvriers ayant travaillé à fanner le foin plus long-tems qu'à l'ordinaire, pendant cette semaine, je leur ai donné ce soir, samedi, six pence à chacun pour travail d'extra. Le premier me remercia ; le second me dit qu'il seroit juste d'augmenter leurs salaires. Si je lui avois donné ses 10 shellings sans addition, il m'auroit fait une grande révérence, en me disant bien obligé. Je commence à croire, tout en répugnant à cette idée, que la seule manière d'avoir de bons domestiques et de bons ouvriers, c'est de les payer

(1) Le secret de cette préparation du foin consiste principalement dans l'attention de retourner sens-dessus dessous les petits tas, lorsqu'après avoir reçu la pluie, leur partie supérieure est suffisamment séchée : de cette manière on prévient la fermentation, lors même qu'on n'a pas des intervalles de beau tems assez longs pour étendre le foin.

modérément, et d'en exiger beaucoup de travail.

23 Juillet. Il faut bien prendre garde à la manière dont on récompense les domestiques de campagne ; car ils sont bien disposés à abuser des petites faveurs qu'on leur fait, ou des légères distinctions qu'on leur accorde. J'avois donné le meilleur de mes attelages à conduire à *Will*, et il s'en est tellement enorgueilli qu'il est devenu impertinent. J'ai pris le parti de le lui ôter pour le donner au vieux *Caper*. J'ai remarqué la même chose de *David* ; il est beaucoup mieux depuis que je lui ai ôté la conduite d'un bon attelage. Ce Will qui lui avoit succédé, et à qui je viens d'ôter la conduite du même attelage, étoit devenu impertinent et paresseux.

26 Juillet. Le blé qui est sur les pentes des sillons du côté du nord, dans le champ GI est encore vert, tandis que celui qui est sur les pentes au midi, jaunit sensiblement ; il y a plusieurs jours de différence. Dans les sillons qui se dirigent du Nord au Sud, les deux pentes du sillon sont également avancées dans leur maturité ; c'est donc une mauvaise direction pour les sillons, que la ligne Est et Ouest.

28 Juillet. Achevé de sarcler les turneps du champ-jardin, et commencé à faire la même

opération aux carottes. Elles sont si sales et si rares, qu'il me paroît impossible qu'elles paient les frais. Cependant, si on ne les sarcle pas, le terrain sera empoisonné de toutes les mauvaises graines qui tomberont sur le sol, et que la charrue enterrera au labour du blé. Il s'agit moins de la perte de la récolte des carottes que de la multiplication des mauvaises plantes, multiplication qui résulte de la culture préparatoire des carottes elles-mêmes. En général, je pense qu'il y a toujours à gagner à enterrer une récolte lorsqu'elle est décidément manquée, et qu'elle donne lieu, ainsi, à la multiplication des mauvaises herbes.

29 *Juillet.* J'ai fait un apprentissage d'un an pour la conduite d'un domaine. L'économe White, à qui j'ai fait suivre les travaux avec moi, ne m'a pas beaucoup aidé; au lieu de me donner de la facilité pour diriger mes gens, il a plutôt endoctriné mes gens pour me mener. Après la moisson j'espère avoir un peu de loisir pour chasser et pour lire; c'est ce que j'espérois surtout pouvoir faire à la campagne. — Une ferme ne se mène pas avec la plume; je m'en aperçois tous les jours mieux.

1.er *Août.* Je crois que l'on gâte la seconde coupe de trèfle en laissant la première trop long-tems sur pied. Je soupçonne que lors-

qu'on laisse achever la croissance de la plante avant de la couper, elle ne repousse pas de la tige, mais de la racine, ce qui retarde la seconde pousse. — Je vois chez trois de mes voisins des secondes récoltes de trèfle superbes, tandis que les miennes sont misérables. J'avois coupé beaucoup plus tard qu'eux. Je vois des secondes coupes qui donneront deux charretées par acre; et on pourra peut-être en faire une troisième. A l'avenir je tâcherai de couper mes trèfles au commencement de Juin, et dans tous les cas avant le 15, soit qu'il y ait peu ou beaucoup : il est certain qu'il talle promptement lorsqu'on le coupe en pleine végétation, et sans attendre que la plante ait fait son plus grand effort.

7 *Août.* J'ai observé les résultats comparatifs de l'expérience de semer sous-raies et d'enterrer le blé à la herse, les circonstances étant d'ailleurs exactement les mêmes. Les six sillons où le blé avoit été enterré sous-raies sont évidemment les plus mauvais du champ. Sur ces six, deux avoient été hersés après le labour : ce sont les moins mauvais des six. Mais cette expérience a été faite sur un chaume de fèves, et il faudroit la répéter sur une jachère bien préparée.

9 *Août.* J'ai fait faucher le blé d'un de mes

champs, et j'ai fait le compte des frais de récolte ; c'est à peu près 5 shellings l'acre. La récolte étoit claire ; mais on n'auroit pas pu la faire moissonner à moins de 7 à 8 shellings l'acre ; d'ailleurs nous n'avons pas eu une pièce dans laquelle il n'y ait eu plus de blé perdu par la faucille que dans le champ que j'ai fait faucher. Dans un champ fauché on voit tous les épis qui sont dispersés ; dans un champ moissonné il en reste un grand nombre qui sont cachés par le chaume. La paille ne peut pas se préparer aussi belle pour le marché lorsque le froment a été fauché ; mais on expédie beaucoup plus d'ouvrage ; on le fait à meilleur compte ; on obtient plus de paille, et la terre se trouve débarrassée du chaume sans qu'on soit obligé de faire la dépense de le couper (1).

11 *Août.* J'avois planté, le 29 Juin, des choux entre les lignes de mes pommes de terre, espacées de trois pieds. J'ai observé que la fanne de mes pommes de terre alloit couvrir et étouffer les choux ; en conséquence, j'ai

(1) J'ai l'expérience de cette pratique ; et j'en ai parlé dans le premier volume de ce Cours, page 413. Les avantages sont évidens ; mais elle a pourtant un inconvénient dont l'auteur ne parle pas : le blé se bat plus lentement et plus difficilement, parce que les épis ne sont pas réunis comme dans le blé moissonné.

essayé de donner de cette fanne à mes vaches; elles l'ont mangée avec avidité. J'ai résolu alors de faire couper à la faucille les tiges d'un certain espace, soit pour éprouver si les vaches en mangeroient en grande quantité, soit pour voir si les racines souffriroient de cette opération. Les vaches en ont mangé autant qu'on leur en a présenté; les cochons de même. Cela feroit un beau profit si l'on pouvoit employer les tiges des pommes de terre à nourrir les bestiaux et ne point nuire à la croissance des tubercules. Qui sait même si la séve qui se perd dans les tiges ne se reportera pas avec plus de force sur les racines! Je commence à croire qu'il pourroit être utile de planter des pommes de terre uniquement pour la fanne. Il y a peut-être un peu d'enthousiasme dans mon fait; mais il me semble que j'ai fait une véritable découverte.

12 *Août.* Enfin les charpentiers ont fini leur ouvrage! Il y a à présent dix-huit mois que je les emploie. La surveillance qu'ils exigeoient m'a souvent été fatigante, et je suis charmé d'en être quitte. J'ai pourtant lieu de m'applaudir de l'exécution de tous les ouvrages que j'ai commandés; je ne saurois qu'y changer dans ce moment : il faudra voir si les inconvéniens ne se découvriront pas par l'usage.

— Observé un champ dans lequel j'ai semé de la suie pour engrais. La partie où la suie a pénétré par l'effet d'une pluie qui survint peu de tems après qu'elle eût été répandue, est visiblement amendée ; l'endroit où la suie est restée sur le sol ne paroît pas en avoir reçu aucun bénéfice.

Je croirois que, pour une terre épuisée, il convient de semer de la suie deux fois, savoir ; en mettant le blé en terre pour faire lever et prospérer la plante pendant l'automne et l'hiver, et une seconde fois au printems pour le faire taller et grener. Plutôt on répand la suie au printems, plus on obtient de paille ; au lieu qu'en la répandant plus tard, on obtient plus de grain. Le mieux est d'épancher la suie aussitôt que la terre peut porter un cheval et un tombereau : il ne faut pas que le blé soit trop grand, ni la terre trop sèche. Le moins qu'on doive donner de suie est vingt bushels par acre dans chaque opération. Une terre épuisée demande au moins cinquante bushels de suie.

15 *Août.* Le champ A 2 a été deux ans de suite en jachère, et cependant je n'oserois pas y hasarder une récolte de blé sans fumier ; or, il est trop loin de la ferme pour pouvoir le fumer ; il faut qu'il attende le printems, et

j'y mettrai de l'avoine avec des plantes de pré. Dans les cinq champs de cette acquisition, il n'y en a qu'un seul (le N.° 1) qui vaille la peine d'être labouré. Le N.° 3 et le N.° 5 avoient été fumés pour du blé, et ont donné des récoltes presque nulles : l'avoine qu'ils portent à présent, quoique semée en Mars, est misérable. La distance de la maison rend leur exploitation doublement coûteuse ; il faut tâcher de les mettre en prés, bons ou mauvais, le plus tôt possible, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus à faire que trois ans de la ferme, pour les rompre alors et y recueillir des graines.

Juillet 1777. Il s'agit d'une petite ferme de dix-huit acres, situés auprès d'une vaste plaine de communaux. J'avois projeté d'employer cette ferme à nourrir des brebis, en addition au pâturage de la commune ; mais ce pâturage étoit tellement pourrissant que je n'ai pas osé y risquer un troupeau, en sorte que j'ai cette ferme sur les bras, à la distance d'un mille, et que je suis obligé de la cultiver à la charrue. On m'avoit persuadé que c'étoit de bon terrain, et passablement en état. J'y ai été complettement trompé, et je voudrois que mon exemple servît d'avertissement à ceux qui sont exposés à être trompés comme moi. Je suis convaincu qu'une étendue pareille de mauvais terrain, en

shels par acre, tandis que tout le reste du champ est semé à deux bushels et demi. Aujourd'hui la partie semée plus épais est plus belle, mais non pas d'une manière proportionnée à la plus grande quantité de semence. —A l'avenir, je semerai deux bushels par acre, et un demi-bushel d'une autre graine pour produire des tuteurs.

Au printems de 1774, j'ai essayé de semer du blé d'hiver. L'été fut humide; il y eut beaucoup de blés rouillés et retraits. Cette pièce, semée au printems, donna un grain si petit et si mauvais, que les meuniers ne vouloient pas le moudre, et que les poules même ne vouloient pas le manger. L'automne dernière j'essayai si ce blé germeroit; et ayant vu qu'il germoit en effet, j'en semai comparativement avec de l'autre dans plusieurs champs. Je n'ai vu aucune différence (aujourd'hui que je viens de faire ma tournée) entre les produits de ce grain misérable et ceux du plus beau grain possible. Mais un fait extrêmement singulier, c'est que le même grain retrait qui avoit bien levé en automne, n'a point levé au printems. J'en avois semé une certaine quantité parmi des vesces de printems, dans plusieurs pièces différentes; il n'est pas levé une seule plante.

21. J'ai observé les lignes de pommes de terre où l'on avoit coupé les tiges : chaque plante étoit entourée d'un espace humide. En y regardant de plus près, j'ai vu que les tronçons des tiges coupées fournissoient une humeur assez abondante pour mouiller la terre tout à l'entour : une seule branche en auroit rempli une cuiller à soupe. La croissance des tiges étoit achevée lorsqu'on les a coupées ; ce n'est donc pas la séve ; mais l'humeur de la transpiration ordinaire seroit-elle aussi abondante que cela ?

23. J'ai observé de nouveau les pommes de terre coupées ; la tige pendante qui avoit arrêté mon attention avant-hier, continue à distiller des gouttes d'eau. J'ai examiné combien de tems chaque goutte mettoit à se former : il en tombe trente par heure ; c'est-à-dire sept cent vingt par vingt-quatre heures. Il y a cinq jours qu'elle est coupée ; à ce taux elle auroit donc perdu trois mille six cents gouttes. Il y a deux autres branches du même tronc, quoique celle-ci soit la principale. — J'ai observé que, plus l'amputation se fait haut, moins la branche perd de liquide : ce liquide est transparent, visqueux et un peu salé.

24. J'avois mis hier au soir une feuille de chou pour recevoir la liqueur qui tomboit de

la même branche coupée ; il y en avoit ce matin plein une cuiller à soupe.

25. La tige qui a fourni pendant sept jours entiers la liqueur dont j'ai parlé a péri aujourd'hui ; elle est sèche. Il est probable que, dans l'état de santé de la plante, cette même liqueur s'exhale en entier par la transpiration insensible : il seroit curieux de calculer la quantité d'eau qu'une étendue donnée de pommes de terre fournit ainsi à l'atmosphère. Je trouve que chaque tige fournit dans les sept jours deux pintes et demie d'eau ; plantées en lignes à trois pieds de distance et à un pied les unes des autres, les pommes de terre d'un acre donnent à l'atmosphère dix milliers pesant d'eau dans les vingt-quatre heures ; autrement dit, un acre de pommes de terre en pleine végétation rend chaque semaine une nappe d'eau qui auroit la superficie d'un acre et quatre lignes d'épaisseur.

30 *Août.* J'avois hersé au printems dernier une partie des vesces d'hiver du champ H 1. La partie qui a été hersée est couverte de mauvaises herbes, et le reste du champ n'en a pas.

C'est une chose reconnue, qu'en hersant les blés au printems on y multiplie les chardons et les pavots. J'ai souvent remarqué moi-

même que partout où l'on cultive la terre au printems, les chardons ne tardent pas à paroître, tandis que les parties voisines en sont exemptes. C'est peut-être une mauvaise pratique que de herser le blé au printems, à moins que la croûte de la terre ne soit très-dure, et n'ait besoin d'être un peu ouverte.

4 *Septembre.* Il tomba hier une grande quantité de pluie. Les chemins étoient remplis d'eau ; mais en me promenant sur des guérets parfaitement plats, j'ai été surpris de trouver la terre passablement ferme. Je me suis rappelé que ces guérets avoient été labourés à une grande profondeur. Cela m'explique le phénomène. S'il n'y avoit eu qu'une profondeur de terre labourée de moitié moindre, elle auroit été saturée d'eau, et seroit actuellement comme du mortier.

Ce fait me paroît extrêmement encourageant pour l'usage des labours profonds, dans les terres qui retiennent les eaux. Si on ne laboure ces terrains-là qu'à quatre pouces de profond, les racines du blé sont dans l'eau que soutient la couche argileuse non entamée : si le labour avoit huit pouces de profond, les racines du blé végéteroient dans une terre fraîche, et à une certaine distance de l'eau. Quant aux terres légères, les labours profonds les affectent d'une manière différente.

7 *Septembre.* Quel étrange tems il fait maintenant ! Constamment des jours brûlans et les nuits pluvieuses ! Il est impossible d'empêcher l'orge coupée de végéter. Le baromètre m'a trompé tous ces jours. L'agriculteur est soumis, quoiqu'il fasse, aux caprices des élémens. Hier nous retournâmes tout ce que nous avions d'orge coupée. J'y employai vingt ouvriers. Ce matin à dix heures, nous avons commencé à serrer, mais la pluie est venue, et a inondé le champ.

11 *Septembre.* L'orge coupée il y a cinq ou six jours, commençoit hier à germer dans les javelles. Je l'ai fait retourner aujourd'hui dimanche, entre le sermon et le dîner. Un bigot m'excusera, je pense, comme il excuse le roi de faire travailler dans ses chantiers le dimanche, ou l'archevêque de Cantorbery de faire atteler son carrosse le jour du repos.

12 *Septembre.* J'ai fait aujourd'hui la comparaison entre les pommes de terre provenant des plantes dont j'ai coupé les tiges, et celles dont les tiges n'ont pas été touchées : ces dernières sont évidemment supérieures. Le nombre des tubercules étoit à peu près le même, mais le poids, dans les plantes non coupées, étoit double. Les pommes de terre étoient beaucoup plus belles et meilleures à

tous égards. Je croirois que dans les plantes qui avoient souffert l'amputation, les tubercules étoient restés au point de grosseur où ils étoient alors. Ils n'étoient cependant pas ridés. Ce que l'on gagne par les tiges et les feuilles, ne fait-il pas plus que compenser ce qu'on perd par les racines? On dit que lorsque les tiges commencent à se faner, la croissance des pommes de terre est achevée. Peut-être qu'à l'avenir ce que j'aurai de mieux à faire sera de couper les tiges quand elles commenceront à se faner, c'est-à-dire, quand les pommes de terre ont achevé leur croissance (1).

13 *Septembre.* L'année dernière, je n'ai fait aucun usage des communaux pour mes vaches. Elles pâturèrent dans mes prés, et mes cochons furent mal entretenus dans la cour de la ferme d'Ascomb. Cette année, mes vaches ont été en pâture dans les communaux tout l'été; et j'y ai mis, en outre, quatre genisses et trois chevaux.

(1) C'est ce que nous voyons pratiquer et ce que j'ai pratiqué moi-même; mais les vaches se lassent trop promptement des tiges de pommes de terre comme nourriture, et elle leur donne peu de lait. La main-d'œuvre et le transport se trouvent à peine payés. Le mieux est, probablement, de rassembler ces tiges après la récolte, pour en faire du fumier.

Il n'est pas avantageux d'élever des veaux en été : les veaux gras sont à bas prix dans la belle saison : il y a plus à gagner à les élever pour le boucher, au printems, en automne, et en hiver. Pour les fermiers éleveurs de veaux, les vaches sont à charge pendant l'été. Les communaux sont donc d'un grand avantage pendant cette même saison : toute autre manière d'entretenir les vaches est ruineuse. Depuis le moment où l'on exclut les vaches des prés, jusqu'au pâturage qui suit les regains, elles ne doivent pâturer que dans les communaux. Dans le reste de l'année, il ne faut y épargner ni peine ni dépense. Lorsqu'il n'y a plus de pâturage d'automne, il faut leur donner du son de bière, des turneps, des choux, et d'autres substances, en remplacement du foin. Si l'on ne peut pas les hiverner à la paille et aux turneps, il est douteux que les veaux paient la consommation du foin.

14. Dans tout le pays, la seconde coupe des trèfles a été perdue par les pluies soutenues. Si je n'avois pas fait couper les miens de très-bonne heure, ils auroient eu le même sort. Je les ai fait mélanger tout verts, avec de la paille. Quoiqu'il y eût autant de celle-ci que de trèfle, le tas fume comme une cho-

minée et sue abondamment : s'il ne prend pas feu ; ce sera de très-bon fourrage.

C'est certainement une bonne opération que ce mélange. Il faut avoir soin de réserver de la paille pour cela, car le complet dessèchement de la seconde coupe de trèfle est toujours douteux, dans notre climat. Au moyen de ce mélange, la paille est convertie en foin, et le trèfle, dans les saisons pluvieuses, est sauvé du fumier.

18. Samedi, il fit beau. Nous retournâmes tous les andins de l'orge. Hier il fit beau encore, et hier au soir, l'orge étoit à peu près sèche. Ce matin à sept heures, nous avons commencé à charier, et à mettre en tas ; mais la pluie est survenue, et n'a pas cessé depuis. Voici la troisième fois que la même chose nous arrive.

Les variations de l'atmosphère sont probablement sujettes à des lois fixes, mais l'homme peut avoir contribué à modifier ces lois. On dit, par exemple, que dans les isles du golphe du Mexique, les saisons avoient un cours plus régulier avant qu'on abattît les forêts. Quoiqu'il en soit, cette loi qui règle les variations de l'atmosphère est si difficile à saisir pour nous, qu'elle équivaut au hasard. Le fermier qui perd sa récolte par les contrariétés du tems, est dans le même cas qu'un joueur qui a mal choisi sa carte.

18. Il y a plusieurs avantages à semer de bonne heure dans la saison. La récolte se fait plus tôt, et pendant que les jours sont encore longs; on ne risque pas autant d'être pris par les pluies d'automne, et enfin, la moisson ne demeure pas exposée aux dévastations des animaux de toute espèce qui menacent les pièces isolées et non récoltées, dans la saison de la chasse.

19. J'avois un champ de vesces de printems qui étoient d'une extrême beauté. Les pluies sont survenues lorsqu'elles commençoient à mûrir. Elles ont été tapies sur la terre. Les mauvaises herbes ont commencé à pousser et la continuité des pluies a empêché la récolte jusqu'à présent. Personne n'a voulu se charger de les couper à tant par acre. Elles m'ont coûté sept shellings l'acre à moissonner; les siliques sont à moitié pourries, et je crains que, quand le soleil donnera dessus, elles ne s'ouvrent et ne répandent la graine. Les récoltes de vesces, pour la graine, sont toujours extrêmement précaires.

22 *Septembre* 1775. J'ai fini de charier mes orges, et à considérer l'effroyable tems que nous avons eu, cette récolte a été encore serrée en assez bon état. Je ne crois pas que dans les quinze acres du champ O I, il y ait pour

quinze shellings de dommage par la germination du grain dans les javelles. Mon voisin, le fermier M, a eu de ses meules qui a germé en masse, et M.r C. a mis ses cochons dans un champ de huit acres, dont il n'y avoit plus d'autre parti à tirer. Il est vrai que je n'ai pas épargné la peine, et que j'ai tourné et retourné les ondins, toutes les fois qu'ils ont été secs à leur superficie, c'est-à-dire, jusqu'à quatre où cinq fois dans le même champ.

Peut-être aussi l'avantage que j'ai éprouvé doit-il être principalement attribué à ce que j'avois semé plus clair que mes voisins, en sorte que la paille de mon orge, étoit beaucoup plus forte; que, par conséquent, l'air jouoit mieux dans les ondins, et les épis n'avoient pas été aussi fortement battus contre la terre que dans les champs de mes voisins.

23 *Septembre.* Pendant que nous chargions notre orge; j'ai observé deux sillons qui étoient complètement souillés de mauvaise herbe, tandis que tout le reste du champ étoit parfaitement propre. Je me suis rappelé que ces deux sillons avoient eu un labour de moins que le reste du champ.

25 *Septembre.* Pendant tout le tems qu'ont duré les pluies obstinées que nous avons eues, j'ai fait quelques observations sur le tems et l'atmosphère.

Le soleil ne s'est couché qu'un seul jour sans qu'il y eût des nuages à l'horizon ; et ce jour dont je parle, fut suivi d'une très-belle journée.

Vendredi dernier, le soleil s'approcha de l'horizon encore dégagé de nuages; mais deux ou trois minutes avant d'y arriver, il se cacha derrière une montagne de vapeurs. Il y eut pendant la nuit et le lendemain matin, beaucoup de tonnerre et de pluie. Jeudi dernier, il se coucha derrière des nuages séparés qui, dans leurs intervalles, laissoient percer ses rayons avec une vivacité extraordinaire. Nous avons eu beau tems depuis.

Les vents ont presque toujours soufflé du Sud-Ouest, et avec beaucoup de violence. Ils ont tourné un jour à l'est sans qu'il cessât de pleuvoir.

L'atmosphère a presque constamment été garnie de gros nuages entassés.

Les oies, pendant les intervalles de soleil et de vent, se plongeoient et battoient des ailes, avec des cris de joie qui montroient leur pressentiment des pluies à verse qui alloient tomber.

Les rouges-gorges siffloient doucement sous les couverts, jusqu'à vendredi matin. Ils se mirent alors à chanter d'une voix forte, sur les toits des maisons et des granges.

Les mouches piquoient d'autant plus qu'il

devoit tomber de la pluie plus abondamment : je le connoisssois très-bien à l'inquiétude de mon cheval.

Jusqu'à vendredi au soir, je n'ai pas su distinguer une seule toile d'araignée sur le terrain. Nous étendîmes de l'orge sur la terre pour la sécher, et dans quelques minutes, elle se trouva complètement couverte de toiles d'araignées. Avant le couchor du soleil, la terre entière en étoit tapissée. Depuis ce jour-là, les araignées ont continué à tendre leurs toiles, et à les faire voler dans les airs, en si grande quantité, qu'il devenoit désagréable de se promener à cheval, parce qu'on avoit continuellement des toiles d'araignées dans le visage.

Le baromètre a souvent monté et descendu dans les vingt-quatre heures, sans rien indiquer juste. En gros, cependant, il a assez bien annoncé la pluie ; mais avec moins de certitude que ne le font les araignées.

28. J'ai commencé à couper pour fourrage, les orges qui n'ont végété qu'après les pluies. Elles sont encore aussi vertes que de l'herbe. Les vesces mélangées avec une partie de l'orge sont en fleurs, et très-belles ; et si je puis resserrer ce mélange sans pluie, le fourrage vaudra probablement autant qu'auroit pu valoir l'orge dans sa maturité : il est vrai que

cette année le fourrage est cher. La partie mêlée de fèves donne jusqu'à deux charretées par acre. Je pense que cela sera excellent pour nourrir les chevaux de charrette, en le hachant avec soin. Ils pourront se passer d'avoine, avec cette nourriture.

28. J'ai achevé d'arracher mes pommes de terre, et de butter mes choux avec la charrue à double oreille, et à un seul cheval. Cette charrue fait un travail très-propre, et expédie l'ouvrage à raison d'un acre dans une heure et un quart. — Dans les endroits où je n'ai pas coupé la fanne des pommes de terre, les choux sont très-médiocres. Dans un endroit où ils ont été plantés seuls, ils sont le double plus forts.

1.er *Octobre.* Il y a environ trois semaines que j'ai pris chez moi cent deux moutons du fermier S. — pour manger mes turneps sur place, et parcourir mes chaumes, à raison de deux pence par semaine, pour chaque mouton, et il fournit le berger. Quoique ce soit un bas prix, cela vaut peut-être mieux, à tout prendre, que d'acheter des moutons maigres pour les engraisser. Il n'y a point de soins, point d'inquiétude, point de risques. Hier au soir, deux chiens d'arrêt qui appartiennent à un aubergiste du voisinage, ont mordu plusieurs

de ces moutons: on fut obligé d'en tuer deux. Il est vrai qu'on a suivi ces chiens jusques chez leur maitre, qu'on a obtenu des dédommagemens: mais la nuit précédente, M.r M. — a eu trois brebis extrêmement mordues, sans qu'on ait pu savoir par quels chiens.

5. Une partie du champ B 3. a été semée le 25 Juillet en turneps, et une autre partie en colza. A la fin de Septembre, on y a mis cent moutons. Ils ont mangé complètement le colza, avant de vouloir toucher à une plante de turneps. Ce sont des moutons de Wiltshire. Il est évident qu'ils préfèrent le jeune colza aux jeunes turneps.

5. J'ai eu un champ semé d'un bushel d'orge et un bushel de vesces par acre. Ces graines sont restées sept ou huit semaines sans germer. Pendant tout ce tems-là, les pigeons n'ont pas cessé de manger ce qu'ils ont pu découvrir. Il ne restoit certainement pas plus d'un demi-bushel d'orge par acre. Il y avoit dix à douze pouces d'une plante à l'autre. Cependant, il y a une superbe récolte en fourrage. J'ai compté plusieurs plantes où cinquante tiges tiennent à la même racine. Il est évident, par là, que peu de graine peut produire une abondante récolte; mais pour empêcher que l'herbe n'étouffe une récolte semée clair, il faut la sarcler.

Il y a, je crois, plusieurs avantages à semer à raies fraîches. 1.° La graine pénètre dans les petites fentes et inégalités de la terre fraîchement labourée, et se couvre plus aisément. 2.° La plante lève plus vîte que lorsqu'on sème sur un guéret déjà ancien. 3.° Le blé ou l'orge lève en même tems que les mauvaises herbes; et c'est là, je crois, le plus grand avantage. Si, au contraire, on a laissé prendre un peu d'avance aux mauvaises herbes, elles ne la perdent plus.

10. C'est une grande absurdité que de changer de domestiques à la St. Michel (le 10 Octobre), le moment où les semailles sont en pleine activité. Il est vrai qu'à la St. Michel, le blé devroit être tout en terre; mais où est le fermier dont les semailles sont achevées le 10 Octobre? Quelle pitié de perdre une semaine de beau tems dans cette saison!

L'usage des parties septentrionales de l'Angleterre, qui est de ne changer de domestiques qu'à la St. Martin, est beaucoup plus raisonnable. Les nouveaux venus ont tout l'hiver pour se mettre au fait des usages et des travaux de la maison, au lieu que ceux qui entrent à la St. Michel se mettent tout de suite en activité de travail, avant d'avoir appris ce qu'ils ont à faire.

J'ai congédié David, Will, Jack, et Joe. Jamais il n'a passé à Tyburn un groupe de scélérats plus achevés. J'espère n'avoir plus à renvoyer de ces vauriens des environs de Londres. Je souhaite que les gens que je tire des provinces de l'ouest soient dignes du témoignage qu'on leur rend. L'année dernière, je fus obligé de prendre ce que je trouvai.

L'ignorance peut s'éclairer; mais la coquinerie est sans remède. Rien n'est plus désagréable, outre le danger de la chose, que d'avoir dans sa maison des mauvais sujets, que l'on reconnoît pour tels.

10. Les auteurs d'agriculture calculent le produit des terres indépendamment des chances du tems. Ils supposent toujours qu'une bonne terre bien cultivée donnera une bonne récolte; et ne font point entrer dans le compte, les chances défavorables de l'intempérie des saisons. Cependant j'estime que, cette année, l'orge se trouve renchérie de vingt pour cent, pour le fermier, par la sécheresse qui a suivi la semaille, et de vingt-cinq pour cent de plus, par les pluies continuelles qui ont eu lieu pendant les moissons.

J'ai déjà observé qu'un de mes voisins avoit été obligé de mettre ses cochons dans ses champs d'orge. Un autre a charié de l'orge qui a payé

à peine ses frais. On m'a proposé une seconde coupe de trèfle, que je n'ai pas voulu prendre à cause des chances d'une récolte tardive. En effet, cette récolte a complètement pourri sur la terre, et n'a servi que d'engrais pour l'année suivante. Un de nos auteurs du jour ne se seroit point embarrassé de la pluie : il auroit estimé cette récolte deux livres sterling l'acre, parce qu'elle étoit fort abondante.

20. La conduite d'une ferme dont les pièces sont un peu dispersées, demande une activité et un dévouement dont l'intérêt direct peut seul nous rendre capables. Je n'avois pas grande opinion de mon habileté avant de comparer mes moyens avec ceux de Thomas White, en qualité de directeur des ouvriers et des domestiques.

Le principal objet dans la partie exécutive, c'est de tenir les attelages et les ouvriers en mouvement : il ne faut pas souffrir que personne s'arrête, faute de savoir dans quelle direction se mouvoir. Lorsque l'ouvrage presse, il faut que celui qui donne l'impulsion ait l'air pressé, il faut qu'il appelle, qu'il encourage, qu'il excite, sans quoi personne ne remue. Il faut qu'un économe n'ait pas d'autres intérêts que ceux de son maître ; il faut qu'il soit actif, austère, et pourtant communicatif. Il y a beaucoup

coup de choses qui sortent dans la conversation, et qui auroient été oubliées, si l'on n'avoit causé. Il faut qu'il soit habituellement sous la main du maître, afin que celui-ci puisse lui donner les ordres à mesure que les idées viennent, et avant qu'il les oublie. Il faut qu'il connoisse les usages de l'endroit; et que toutes les fois qu'il n'est pas occupé, il pense aux travaux du lendemain.

J'ai congédié White, non que je ne le croie parfaitement honnête, qu'il n'entende très-bien la partie des marchés, qu'il ne soit un très-bon ouvrier; mais par la raison qu'il n'entend rien à la conduite des ouvriers et des terres.

21. Toutes nos meules de foin et de blé qui ont été faites carrées ont très-bien résisté au dernier orage: toutes celles qui sont cylindriques ont souffert. Ces dernières demandent aussi une plus grande quantité de paille pour les couvrir. A tous égards il vaut mieux faire les meules quadrangulaires.

23. Les pluies continuent, et empêchent de semer.

J'ai un voisin qui n'a presque encore point semé de blé.

Il y a un prodigieux avantage à semer le blé sur un trèfle rompu, surtout dans les cantons de terres argileuses. On peut y entrer quand

on veut, et les fumiers se charient dans une saison où ces chariages ne nuisent à aucun travail. Il n'y a pas un de mes voisins qui n'ait perdu, à charier ses fumiers, des journées précieuses pour les semailles. Celui qui sème sur un trèfle rompu, peut préparer son champ immédiatement après moisson.

Juillet 1777. Cette théorie est très-bonne; mais l'application n'est pas toujours praticable. Les trèfles en terres argileuses peuvent bien n'être pas trop humides pour que la charrue y entre; mais ils sont souvent trop secs pour que le labour soit possible avant la St. Michel (1).

29 *Octobre* 1775. Hier au soir une de mes vaches gonfla prodigieusement. J'étois au moment de la faire saigner. On croyoit à chaque instant de la voir périr, lorsque je me souvins d'avoir entendu dire que l'eau salée étoit un bon remède. Je lui en fis avaler deux ou trois verres; après quoi on la fit courir. Elle ne tarda pas à fienter et à uriner. Dix minutes après, elle rumina. Elle a beaucoup sué cette nuit, et se porte très-bien ce matin. Cette va-

(1) Il faut observer d'ailleurs que les terres argileuses ne sont pas des terres à trèfle. Pour qu'il y réussisse, il faut une culture singulièrement soignée, des fumures fréquentes, et surtout un desséchement complet.

che avoit trouvé un tombereau de feuilles de choux qu'on avoit amenées pour les cochons; et elle avoit mangé avec beaucoup d'avidité: ce fut là sans doute la cause de l'accident. L'effet du sel fut prodigieusement prompt: il ne se passa sûrement pas cinq minutes entre la première dose et l'évacuation.

31 *Octobre.* Nous avons eu encore deux cochons étranglés, par la négligence du domestique qui étoit chargé de ne les point laisser sortir de l'enceinte. J'ai eu dans quinze mois une perte de trente-deux livres sterling, en bestiaux morts d'accidens. Tous les fermiers y sont exposés, et cependant on ne parle jamais des non-valeurs, et des chances d'accidens, lorsqu'on fait le compte de la rente des domaines.

1.er *Novembre.* J'ai semé et hersé du blé ce matin, par une pluie à verse. J'ai remarqué que le grain ne roule pas dans les crevaces du terrain, mais reste où il tombe, lorsqu'on sème par la pluie; et quoiqu'après la herse, il y eut encore beaucoup de grains apparens, comme il a plu toute la nuit, ils sont à peu près tous cachés aujourd'hui.

6 *Nov.* J'ai fini de rompre le champ B 4. Je m'en veux beaucoup pour avoir mal conduit la culture de ce champ. Si je l'avois mis

tout en fèves, la récolte auroit fait face aux moins-values et aux accidens. S'il avoit été complètement en jachère, j'y aurois mis du froment pour le recueillir l'année prochaine. La partie qui a été en jachère est friable et nette : la portion qui a été en fèves est fort sale, et dure comme de la pierre. Il seroit ridicule d'y hasarder du blé ; et les fèves que j'ai recueillies ne payeront pas la rente annuelle (c'est-à-dire le prix de ferme, et les impôts) de cette pièce. Je viens de rompre le tout pour lui donner le bénéfice des gelées ; et au printems, j'y mettrai de l'avoine, et des graines de pré, après l'avoir relabouré.

5 *dit.* L'année dernière je cherchai longtems du blé qui eût été produit sur une terre graveleuse, afin de le semer sur le champ argileux de Norwood. Je réussis. Le grain étoit léger, retrait, et paroissoit aussi misérable que le terrain qui l'avoit produit. Celui que j'ai recueilli cette année est d'une beauté très-remarquable : le grain est roux et plein. Sur 84 bushels de première qualité, je n'ai eu qu'un bushel de petit blé, et ce dernier est beaucoup plus beau que les semences de l'année dernière. Je suis convaincu qu'il y a de l'avantage à semer dans des champs argileux un blé produit par des terres sablonneuses et stériles. Il est

vrai que ce même blé a bien réussi dans une terre sablonneuse; mais l'année a été en général favorable au froment.

18 *dit.* Je suis occupé d'établir mes comptes de l'année, pour la rente de la ferme, mais j'ai été embarrassé sur un point, savoir, ce que je devois compter pour la dépense de l'engrais, relativement à chaque récolte. A force de chercher, j'ai trouvé une formule qui, jusqu'à ce moment, me plaît beaucoup; et la voici: je déduis pour les frais d'engrais cinq shellings par charretée de blé ou autre graine. Je déduis, en outre, quinze shellings pour chaque *quarter* de blé, et cinq shellings pour chaque *quarter* d'autre grain. J'attribue dix shellings pour frais d'engrais à chaque chariot de foin, trèfle, ou vesces coupées pour fourrage.

Je viens d'essayer d'appliquer ma formule aux productions de quatre années d'un assolement complet; elle s'applique parfaitement.

J'estime qu'on doit mettre de treize à quatorze charretées de fumier, ou compost gras, par acre, chaque quatrième année, sur le chaume de la récolte de grain de printems (orge ou avoine) et je pense qu'en fumant de cette manière on peut espérer ce qui suit, pour produits moyens.

Première année.

Dans les deux coupes du trèfle, deux charretées et un quart, savoir : 1 $\frac{1}{2}$ de première coupe et $\frac{3}{4}$ de charretée, de seconde coupe. A dix shel. de frais pour le fumier. . . L. st. 1 2 6

Seconde année

Une charretée et un quart de blé, qui produira 2 $\frac{3}{4}$ quarters (22 bushels) frais du fumier 2 7 6

Troisième année.

Une charretée de fèves ou pois (récolte sarclée) qui donnera deux quarters (16 bushels de grains). Fumier. . 15

Quatrième année.

Une charretée et demie d'orge ou avoine, qui donnera 3 $\frac{1}{2}$ quarters (28 bushels). Fumier. 1 5

L. st. 5 10

Quatorze charretées de fumier (travail et charriage compris) valent L. st. 5 10

Juillet 1777. Il ne faut pas regarder ce que je viens de dire comme indiquant une formule parfaite, mais j'ai eu l'intention de la trouver,

et je désire qu'un autre y réussisse : ce seroit une chose extrêmement commode pour calculer le produit des domaines. Je ne pense pas qu'il y ait en géométrie rien de mieux prouvé que cet axiome d'agriculture, savoir, que les végétaux épuisent la terre sur laquelle ils croissent, et que le fumier la répare ; mais les justes rapports d'épuisement et de réparation ne sont point connus. Ce que je puis dire, c'est que depuis que je me suis fait cette formule, j'ai toujours calculé le produit de mes terres en conséquence, et que j'ai lieu de croire que c'est une des plus exactes qu'on puisse employer.

Le 22 Novembre. J'ai fait rentrer aujourd'hui mes bœufs pour tout l'hiver. Le tems étoit froid, et les pâturages presque complètement épuisés. Je les ai fait sortir au commencement d'Août pour manger le regain. Ils ont continuellement travaillé jusqu'au commencement d'Octobre sans avoir d'autre nourriture que ce qu'ils trouvoient au pâturage.

Il est difficile de calculer ce que coûte cette nourriture, parce que les bœufs ont été mêlés avec d'autres, mais j'estime qu'ils ont mangé l'espace de douze acres, évalués à dix shellings et demi l'acre. Il en résulteroit qu'en comptant le foin mangé depuis le premier d'Octobre

jusqu'à présent, mes bœufs m'auroient coûté environ huit livres sterling à nourrir. Or, mes chevaux m'ont coûté, pendant le même tems, environ trente livres sterling.

J'ai calculé, d'après la consommation de cinq chevaux de charrette, depuis quinze jours, qu'ils me coûtent six shellings par jour : je donne à chaque cheval un bushel et demi-d'avoine par semaine.

27 *Novembre.* Je n'ai pas eu tout-à-fait cinquante bushels de pommes de terre par acre, dans un acre et trois quarts, cette année. Il n'y avoit pas de fumier, mais les pommes de terre succédoient à des turneps arrachés et charriés, et j'avois labouré très-profond. J'avois espéré qu'en ramenant de la terre fraîche sur la surface, j'aurois un produit considérable, parce que les pommes de terre aiment la terre nouvelle ; mais j'ai été bien trompé.

En général, je pense que jusqu'à dix milles de distance d'une grande ville, ou des transports par eau, il vaut la peine de cultiver les pommes de terre pour les vendre. A de plus grandes distances de l'un ou de l'autre débouché, il est convenable d'avoir un peu de cette racine pour les cochons, et pour la cuisine. Plantées de très-bonne heure au printems, et comme préparation au blé, elles pulvérisent le sol et

mélangent le fumier à la terre avec avantage (1).

22 *Décembre.* En tenant note très-exactement de ce que mes quatre bœufs ont mangé de foin depuis un mois, je vois que les frais d'hivernage, en déduisant trois chariots de fumier par mois à 4 sh. 6 den., montent à 18 shel. par semaine, soit à 3 shel. par jour de travail.

27 *Novembre.* J'ai été obligé de faire ferrer mes bœufs des pieds de derrière, et pour cela il a fallu les jeter à terre. Je suis convaincu de la nécessité de ferrer des bœufs qui travaillent constamment.

Janvier 1776. Une ferme devroit, je pense, être divisée selon la nature de son sol, si ce sol varie en qualité. Les champs arables doivent être grands, et bornés par des clôtures en lignes droites. Leur étendue doit être en proportion de la grandeur de la ferme.

Il faut que les granges soient dans le centre des terrains arables.

---

(1) On connoît mieux aujourd'hui les avantages et les inconvéniens des pommes de terre que l'auteur ne pouvoit le faire lorsqu'il a écrit. On les donne avec profit, à tous les bestiaux, en remplacement de l'autre nourriture; mais on sait qu'il faut les cultiver avec beaucoup de soin; et fumer pour elles, ou après elles, pour que leur qualité épuisante ne nuise pas au blé qui succède.

Le fumier est indispensable à l'agriculture. Le bétail est indispensable pour faire du fumier. Les prés et pâturages sont indispensables au bétail. Les prés, les bois, et les pâturages peuvent être un peu éloignés des bâtimens de ferme, sans qu'il y ait beaucoup d'inconvénient.

Si j'avois mille acres d'un sol uniforme, et en une seule pièce, dans un sol également bon pour les grains et les prés, et que je fusse chargé d'en faire la distribution, en y plaçant tous les bâtimens nécessaires pour l'exploiter, voici à peu près comme je procéderois.

J'inscrirois dans la figure irrégulière de la propriété, un parallélogramme de cinq sixièmes du tout. Je bâtirois dans le centre. Quatre compartimens autour des bâtimens contiendroient les plantages et les jardins. Les parties extérieures entre le parallélogramme et les bornes de la propriété, seroient couvertes en pâturages, prés ou bois. Le reste du parallélogramme seroit partagé en quatre pièces arables.

Les parties extérieures et irrégulières et plantées en bois, seroient encloses, et abandonnées à la nature. Les quatre compartimens voisins de l'habitation se succéderoient pour fournir des récoltes sarclées, des légumes, et du fourrage. Les prés seroient alternativement

pâturés par les moutons, et fauchés. Les quatre pièces arables seroient successivement occupées par une des productions d'un assolement de quatre ans.

Si le sol étoit de diverses qualités propres à certaines cultures plus qu'à d'autres, je tâcherois de tenir le milieu entre les convenances naturelles de la terre et celles de mon exploitation, et je me rapprocherois aussi près de la régularité indiquée ci-dessus que la nature du sol le comporteroit.

Si j'entrois dans une ferme bâtie et divisée, je commencerois par former de grandes pièces pour la charrue ; je placerois les prés à la distance la plus considérable, et je ne conserverois à portée de la maison que quelques pâtures.

J'ai travaillé sur les mêmes principes depuis que je me mêle de culture. J'ai trouvé environ trois cents acres de terre glaise, de gravier, de sable, etc. comme dispersés sur une surface de cinq à six milles en circonférence, et enclavés dans trois plaines de champs ouverts, dépendans de trois seigneurs différens.

Je succédois à plusieurs fermiers ; en sorte que les bâtimens étoient dispersés et les cultures sans accord. On voyoit une petite bande d'orge ou de blé, à côté d'un morceau de pré

ou de jachère. Pour les champs ouverts, il en résultoit beaucoup d'embarras dans la culture. Cet embarras me suggéra l'idée de classer les pièces et de les cultiver en grand, du même genre de productions, comme si elles n'avoient fait qu'un même champ.

Ainsi, au lieu d'envoyer une charrue pour labourer un demi-acre d'un champ de cette étendue, et pour aller ensuite achever sa journée à un mille de là dans un autre petit champ, j'envoie deux ou trois charrues dans des champs voisins les uns des autres, où je puisse les surveiller à-peu-près comme si elles étoient dans une même enceinte.

De cette manière, cent cinq pièces différentes ont été classées en dix-huit divisions de grandeur convenable. Il reste, à la vérité, plusieurs désavantages à cet état de choses, comparé avec dix-huit pièces seulement qui contiendroient le même espace : 1.° L'espace occupé par les haies est de vingt-deux acres, tandis qu'il ne seroit que de quatre ou cinq; 2.° les bons effets du soleil et des vents sont affoiblis ; 3.° les attelages des charrues sont retardés par les haies, surtout si elles ne sont pas plantées en ligne droite ; cette perte de tems doit bien être évaluée à un quart ou un cinquième ; mais pour les avantages de la sur-

veillance du travail et de l'économie du tems, pour les transports et les chariages, c'est à-peu-près comme si toute la ferme étoit divisée en dix-huit pièces. Je pense qu'il est plus facile de conduire une ferme de cinq cents acres, si elle est classée de cette manière, qu'une de deux cent cinquante dont les champs et les cultures sont distribués au hasard et sans méthode.

Il faut au moins trois années pour classer convenablement les pièces d'une ferme. Le trèfle est très-commode pour faciliter cette classification ; on peut y semer du blé à la première, à la seconde et à la troisième année ; en sorte qu'un champ peut attendre un an ou deux, jusqu'à-ce que son tour vienne pour être ensemencé en blé avec la classe ou division à laquelle il appartient.

J'ai trouvé un grand avantage à remplacer les noms bisarres et composés des diverses pièces par des lettres et des chiffres ; toutes les notes sont plus vîtes écrites et les ordres plus promptement donnés.

Un autre avantage de la classification des fermes, c'est qu'on peut tenir plus aisément le compte de chaque champ.

Si, dans une grande ferme, il y a une partie sèche et une autre partie humide, il convient

de faire deux genres différens de divisions arables, afin que lorsque le tems est trop sec ou trop humide pour une des divisions les charrues ne demeurent pas oisives. On sait d'ailleurs qu'on doit semer plus tôt en automne, et plus tard au printems, dans les terrains humides que dans les terrains secs. C'est une des parties les plus difficiles de la conduite d'une ferme que de maintenir les attelages sans cesse en travail, en semant toujours chaque chose dans la saison propre.

Sous ce point de vue il seroit avantageux d'avoir dans la même ferme des terrains de diverses natures; mais des terrains de diverses natures demandent aussi des exploitations différentes, et des instrumens de construction différente. Un terrain léger doit être labouré par deux chevaux de front; un terrain argileux, par quatre chevaux de file : le terrain léger demande une petite charrue en fer; le terrain argileux une forte charrue en bois. Les herses aussi doivent être de constructions différentes. Ainsi, une ferme dont le terrain est varié demande plus de soins, de détails et de plus grandes avances. Tout balancé, je préférerois conduire une ferme où il y auroit diverses espèces de terrains; et j'y serois décidé par un avantage dont je n'ai point parlé en-

core, celui de pouvoir changer les semences sans aller au marché. — Si j'avois néanmoins un choix illimité sur toutes les espèces de terrain, pour une ferme, je désirerois qu'elle fût d'une bonne terre végétale, sur un lit de gravier, et qu'elle pût se cultiver avec une charrue à deux chevaux.

11. Dans les tems pluvieux il importe que les bestiaux exposés sans abri dans les cours des fermes, soient toujours abondamment pourvus de litière. La paille d'avoine et les tiges des pois étoient, cette année, de si bonne qualité, que les bêtes les mangeoient, lorsqu'on les leur donnoit pour litière. Les dernières pluies ont mis nos bestiaux dans la boue. Quoiqu'abondamment nourris, ils paroissoient maigres et ne vouloient pas se coucher. Depuis que je leur ai fait donner de la litière fraîche ils paroissent en beaucoup meilleur état. Je pense qu'une litière abondante et une nourriture médiocre entretiennent mieux les bêtes à cornes que beaucoup de nourriture sans litière. J'ai vu, l'année dernière, des genisses de Galles, que je ne nourrissois que de paille d'avoine, mais qui étoient dans la litière jusqu'au ventre, et qui étoient dans le meilleur état possible. Je crois que la circulation et la digestion ne se font pas aussi bien

chez un animal qui est couché dans la boue, et qui ne peut pas dormir tranquille. D'ailleurs la saleté dont il est sans cesse couvert l'empêche de maintenir son poil beau avec sa langue....

6 *Février.* Il faut bien, disent les partisans des jachères, qu'il soit nécessaire de labourer la terre sans y rien recueillir, au moins une année sur quatre. Sans cela, qui est-ce qui renonceroit ainsi à une récolte, sans y être obligé? Il faut une jachère de tems en tems pour purger le terrain des plantes annuelles et des insectes : si l'on recueille sans cesse, on épuise le terrain. J'accorde tout cela; et dans mon système on ne doit pas donner un labour de moins que ceux qui font revenir la jachère tous les trois ans. La récolte que je mets à la place de la jachère sera une source d'engrais pour le terrain même qui la produira; d'ailleurs, il faudroit que la récolte fût bien misérable pour ne pas produire de quoi acheter du fumier au moins pour le double de la quantité de substance enlevée au sol (1).

Il est douteux que les terrains argileux puissent être complettement nettoyés de mauvaises herbes, sans jachère d'été; mais une

(1) Il faut pour cela, pouvoir acheter des fumiers; on ne le peut que dans certaines situations. (A)

récolte

récolte sarclée ou cultivée n'est-elle donc pas une jachère d'été? Quelle récolte peut remplir cet objet?

Les pommes de terre sont trop long-tems en terre. Les turneps et les choux occupent les terres pendant les chaleurs de la canicule, où il faudroit pouvoir cultiver pour tuer les mauvaises plantes. Les récoltes qui laissent le terrain libre pour les grandes chaleurs sont donc préférables, comme récoltes-jachères. Sous ce point de vue, les vesces de printems conviendroient mieux que toute autre production. On peut les semer au commencement d'Avril, et on peut les faire manger, ou les couper pour sécher en fourrage à la fin de Juin. En supposant qu'elles remplissent l'intervalle entre le blé et la graine de printems; le tems qui sépare ces deux récoltes sera au moins de seize mois, pendant lesquels on peut donner deux jachères d'hiver, et une pendant la canicule; d'ailleurs, une récolte de fourrage laisse la terre mieux préparée pour une autre de grains, qu'une récolte qu'on laisseroit mûrir.

Juillet 1777. Une jachère complète, lorsque le terrain est sale, est certainement la meilleure agriculture. Si le terrain n'est pas décidément sale, une récolte à sarcler est, je crois, l'agriculture la plus profitable; mais je croi

qu'une récolte de vesces pour fourrage, et une récolte de turneps, sont les meilleures pour nettoyer le sol.

27. J'ai eu ce matin, pour la seconde fois, une vache gonflée pour avoir mangé trop de feuilles de choux avec avidité; je l'ai guérie en lui faisant avaler de l'eau salée, ainsi que je l'avois déjà fait avec succès la première fois.

28. Un veau que j'avois acheté à trois semaines pour une guinée, a été vendu hier trois guinées, âgé de huit semaines et cinq jours : il a rendu 7 shellings par semaine.

Peut-être 7 shellings par semaine, à l'âge de neuf semaines, donnent-ils un plus grand profit que 9 shellings par semaine à l'âge de douze ou treize semaines. Le même animal boit peut-être plus de lait dans les quatre dernières semaines que dans les huit ou neuf qui ont précédé. Cependant on ne peut pas espérer 5 guinées d'un veau de treize semaines.

Je pense que la méthode la plus économique est de vendre un veau dès le moment qu'il est passable; et je crois même que plus tôt on les vend, plus il y a de profit pour le fermier, et moins il y en a pour le boucher.

6 *Mars*. Je suis convaincu que la charrue sans roues (*swing-plough*) est la seule qui puisse être d'un usage universel, surtout dans

les terres argileuses : avec cet instrument on peut les labourer à plat ou en billons, humides ou sèches. Une charrue sans roues d'une construction parfaite, est donc un instrument qu'il seroit de la plus grande importance d'obtenir. Elle suffiroit au fermier d'une terre argileuse : la charrue sans roues est la charrue des pauvres gens, car elle est applicable à toutes les terres et à tous les tems.

Juillet 1777. Depuis que la note ci-dessus est écrite, je me suis constamment occupé de perfectionner la charrue sans roues : j'ai fait un nombre infini d'essais inutiles. J'ai réussi enfin à améliorer sensiblement la construction de cette charrue ; mais je suis loin de prétendre avoir trouvé une charrue parfaite.

11 *Mars* 1776. L'année dernière je fumai un vieux trèfle pour y semer des vesces d'été que je voulois laisser grener. Quand elles furent en fleur, c'étoit une récolte superbe, qui valoit 4 à 5 liv. sterl. l'acre, pour fourrage. Elles eurent beaucoup de siliques, mais je crois que la sécheresse empêcha les siliques de se remplir. La pluie vint au moment où elles étoient prêtes à couper : les torrens qui tombèrent les battirent à plat sur le sol, et les mauvaises herbes commencèrent à les dépasser ; on fut obligé de les moissonner par la pluie, et de

les tourner et retourner plusieurs fois pour les empêcher de pourrir. Il m'en coûta au moins 10 shellings par acre pour cette main-d'œuvre, et les neuf dixièmes des siliques s'ouvrirent. La semaine dernière j'ai fait battre ces vesces, et le produit de trois acres m'a donné onze bushels : voilà encore un exemple des hasards de l'agriculture. Une récolte fumée, et qui dans une année ordinaire m'auroit donné 4 à 6 liv. sterl. par acre, me paiera à peine les frais de culture, de moisson et de battage.

11. Mon voisin le fermier X a perdu près de quatorze acres de fèves semées en Décembre et Janvier. Là où la neige étoit épaisse, elles n'ont point eu de mal, mais dans les endroits où la neige avoit disparu par les vents, elles ont totalement péri. Cela prouve, ce me semble, avec évidence, qu'il ne faut pas semer les fèves en Décembre ou Janvier, car quoique les très-fortes gelées soient rares en Angleterre, cependant il y en a quelquefois, et nous l'avons éprouvé cet hiver. — A l'avenir je crois que je labourerai pendant l'hiver pour les fèves tant que les gelées le permettront, et que je ne les semerai que quand les hommes et les chevaux pourront travailler sans trop de fatigue. Semer les fèves dans la boue peut être une bonne chose; mais c'est un ouvrage sale et

fatigant : les semailles de fêves que nous faisons à présent vont avec une facilité charmante, comparativement avec le travail que nous avons fait pendant l'hiver.

21. Pour regagner le tems que nous avions perdu pour les semailles de printems interrompues par les pluies, j'ai fait travailler mes chevaux neuf heures par jour; mais j'éprouve que, même en leur faisant manger à chacun deux bushels d'avoine par semaine, on peut les excéder. Mes attelages de charrue sont sur les dents; les bœufs sont aussi fatigués que les chevaux; le meilleur de tous s'est couché de lassitude à la charrue; enfin deux de mes gens sont tombés malades de fatigue.

Les bœufs ne doivent jamais être attelés plus de huit heures, s'ils travaillent tous les jours. Mes gros chevaux de charrette ne paroissent pas très-fatigués, moyennant les deux bushels d'avoine par semaine, mais ce sont mes petits chevaux du pays qui sont à bout. Pour avoir voulu me presser trop, et forcer d'ouvrage, je me trouve maintenant obligé de suspendre dans le moment où le travail commande.

24.—J'ai examiné mes blés dans les champs préparés de diverses manières. Les champs semés en planches larges de dix traits de charrue ont souffert des eaux dans plusieurs endroits.

Dans ces endroits-là, les trois quarts des plantes ont péri. Dans les champs dont la surface des sillons, ou billons, est arrondie d'une manière uniforme, il n'y a point d'endroit gâté par les eaux. Là où les plantes ont péri par le séjour des eaux, la surface est dure, unie, et comme cuite au soleil. Sur les sillons arrondis, on ne voit point cette croûte dure : je crois qu'elle ne se forme qu'à la suite du séjour que l'eau fait sur le terrain; mais que les pluies les plus soutenues, pourvu que les eaux s'écoulent à mesure, ne causent jamais cette croûte durcie à laquelle les terres glaises sont sujettes au printems.

24. — On a beaucoup répété, en blâme des grands fermiers, qu'ils n'envoyoient point de volaille au marché, et que sans les petits fermiers, cette ressource manqueroit aux consommateurs des villes. Je résolus, l'année dernière, de ne pas encourir ce reproche; et en conséquence, je me suis donné cinquante poules, six oies, et trente femelles de canards. J'ai transformé une cour en une grande volière. J'y ai planté des arbrisseaux, et semé du gazon, coupé de petites allées sablées. Ce sera au moins une chose agréable à avoir sous les yeux, et j'en espère aussi du profit.

24. — J'ai maintenant la preuve de l'avantage

qu'il y a à beaucoup herser, dans le moment de la semaille.

Dans le champ MI, j'avois fait laisser deux sillons pour semer sur raies : (le reste de la pièce étoit semé sous raies.) Ces deux sillons furent oubliés. Trois semaines après, ils étoient durcis. Pour les semer, je les fis herser auparavant. La herse entama les sillons voisins semés sous raies trois semaines auparavant, et qu'on avoit laissés tels qu'ils se trouvoient après la charrue. Aujourd'hui les deux plus beaux sillons de la pièce, et les plus avancés, sont ceux semés tard sur raies. Après ceux-là, la plus belle partie des champs, étoit le blé des bandes qui ont été atteintes par la herse, en travaillant les sillons voisins. Tout ce qui a été semé sous raies, et non hersé, est couvert de mauvaises herbes, et n'a pas, à beaucoup près, autant de plantes que les sillons hersés.

4 *Avril* 1776. J'ai essayé de nourrir pendant cinq semaines consécutives, deux chevaux de charrette avec du foin seulement, et sans avoine. Ils étoient au même râtelier que mes bœufs; mangeant le même foin, et occupés des mêmes travaux pendant le même nombre d'heures chaque jour. Ces deux chevaux ont diminué graduellement en chair et en courage; mais ils ont pourtant continué à travailler assez

bien jusqu'à aujourd'hui, que l'un des deux ne pouvoit plus marcher de fatigue.

10 *Avril.* Il y a près de quinze jours que j'ai commencé à nourrir des chevaux de charrette avec de l'orge tarée. Cette orge ne se vendroit guères plus cher au marché que de l'avoine, parce que les pluies de l'année dernière en avoient altéré la qualité. En conséquence, je vends mon avoine, et je fais manger mon orge. Au lieu de huit bushels d'avoine par semaine pour un attelage, je ne donne que six bushels d'orge; et il me paroît que les chevaux sont mieux portans : ce seroit une économie de vingt-cinq pour cent.

Les charretiers, ou valets de charrue, sont des gens auxquels on ne peut point se fier. Tant qu'ils ont eu leur foin bottelé, ils ont donné très-exactement une trousse par semaine, pour chaque cheval. Mais j'ai fait délier une certaine quantité de bottes pour avoir des graines de foin. Il en a résulté qu'on n'a pas fait attention à la consomation du foin, et que huit chevaux ont mangé, ou perdu, soixante-dix trousses de foin dans trois semaines. Or, voici le compte de cette consommation. Le prix actuel du marché est de 4 liv. ster. la charretée de deux milliers pesant. A ne compter que 3 liv. 10 sh., les soixante-dix trousses,

font. . . . . Liv. st. 6 16
Quarante – huit bushels d'avoine à
4 sh. 6 den. . . . . 6 »

Liv. st. 12 16

Pour trois semaines ; ce qui fait 2 liv. 2 sh. 6 den. par semaine pour chaque attelage de quatre chevaux.

Tous les fermiers qui ne regardent pas de près à leurs affaires doivent avoir plus ou moins à souffrir de cette prodigalité des charretiers : le seul moyen d'y échapper, c'est de botteler le foin, et de régler invariablement la consommation.

Cette année, j'ai fait botteler tous mes fourrages, soit ceux que je destine à être vendus, soit ceux qui doivent être consommés par mes bestiaux. Pourquoi, me dira-t-on, cette dépense de vingt pence par charretée, pour le foin consommé à la maison ? Parce que j'ai tenu un registre exact des charretées qui sont entrées dans chaque meule de foin; afin qu'à l'avenir je pusse me faire une idée nette de la quantité de foin que chaque pré peut rendre, et de celle que chaque meule contient.

Un second motif pour le botteler, c'est qu'il ne se perd pas un brin de foin. Les domestiques n'en font pas litière dans les cours et

dans les étables ; et tout est mis à profit. Cet avantage seul suffiroit pour compenser la dépense de cette opération.

Un troisième motif pour botteler, c'est la facilité de régler la portion de fourrage, attribuée à chaque espèce de bétail. Je puis donner ainsi une trousse par semaine à chaque cheval, une demi-charretée par semaine à chaque paire de bœufs ; une, deux ou trois trousses par jour aux vaches à lait, selon leur nombre, etc. J'ai éprouvé qu'en réglant ainsi la quantité, j'obtenois des domestiques plus de soin et d'économie. Ils savent que s'ils prodiguent le fourrage un jour, ils n'en auroient pas assez le lendemain. Ils contractent ainsi peu-à-peu les habitudes salutaires d'épargne. J'ai remarqué que lorsqu'un domestique prend une brassée de foin dans le fenil, et qu'il en laisse tomber une partie en le portant, il ne se donne pas la peine de la ramasser, parce qu'il sent qu'il y a une provision de fourrage indéfinie, et il se repose là-dessus ; mais s'il porte une botte foin à ses chevaux, et qu'il en tombe par hasard une petite poignée, il a soin de la ramasser, et il dit : « ces pauvres bêtes n'en ont pas de trop, et il ne faut pas le perdre. » Le charretier a également soin alors de ne pas en mettre dans le râtelier le double

de ce que les chevaux peuvent manger. Il ne les laisse pas souffler dessus le foin qu'ils ne mangent pas, et il ne jette pas à la litière ce surplus rebuté par eux. Il leur donne du tems pour manger, et il a soin d'attendre pour affourer de nouveau, que le râtelier soit vide, et que l'heure soit venue. Il y a une certaine sympathie entre les domestiques et les animaux, dont il est plus facile d'observer les effets qu'il ne l'est de les décrire. Il y a des charretiers qui aimeroient mieux avoir faim que de voir leurs chevaux manquer de nourriture.

Enfin, un troisième motif pour botteler le foin, c'est que cela donne l'avantage de calculer l'emploi des fourrages; et de voir nettement quelle espèce de bétail est de l'entretien le plus économique. Il me semble que ces avantages réunis sont décisifs en faveur de la méthode de botteler.

J'ai observé qu'environ un tiers du tems du botteleur se trouve employé à faire les liens des bottes : je crois qu'il y auroit de l'économie à faire usage, pour ces liens, de cordes de chanvre.

11 *Avril.* — Je trouve qu'on ne rend pas justice à l'utilité du rouleau. On ne s'en sert guères sur les jachères que pour briser les plus grosses mottes, ou pour rendre plus unie

la surface des champs destinés à être fauchés. Si je n'avois pas roulé le champ E après la semaille, et entre un hersage et l'autre, jamais la herse ne l'auroit amené à un certain point d'ameublissement. Ce travail alternatif du rouleau et de la herse l'a préparé comme un jardin.

Peut-être y a-t-il de l'avantage à rouler une terre humide, pourvu que la herse succède. J'ai eu la précaution de ne donner le dernier roulage que quand le terrain a été bien sec. Le roulage, non seulement brise un grand nombre de mottes, mais elle en fixe beaucoup d'autres, et empêche ainsi qu'elles ne roulent sous la herse.

J'estime que le rouleau appliqué aux jachères est un grand secret de culture; car il ameublit les terres argileuses, et donne de la consistance aux terres légères. Quelquefois une seule opération d'un pesant rouleau simple a plus d'effet qu'une douzaine de roulages avec le rouleau à pointes, mais si les mottes résistent à la pression d'un gros rouleau simple, l'action d'un rouleau à pointes est d'un avantage incalculable.

11 *Avril.* — La moitié de la semaine a été employée à préparer un espace destiné aux pommes de terre, tandis que les attelages auroient dû être occupés aux semailles de l'orge.

Cette circonstance rend les pommes de terre embarrassantes dans les fermes à grains. On ne peut pas les admettre dans une rotation de productions sarclées, grains de printems, trèfle, et blé: tout ce qui exige, en mars ou avril, le travail des attelages pour un autre objet que les grains de printems, est une culture embarrassante. Sous ce rapport, les turneps et les choux sont, au contraire extrêmement commodes à cultiver dans les fermes à grains: on les sème dans le moment où l'on n'a rien à faire, et ils ne dérangent ni les semailles ni la moisson (1). Le colza et le blé viennent après, quant à la commodité de culture. Les fêves et les pois dérangent pour les semailles de printems; les vesces d'hiver se coupent en même temps que le blé pour les semailles, et les vesces de printems ont le très-grand inconvénient de se semer en même tems que l'orge et le trèfle.

Mais quelle récolte sarclée devra donc adopter le fermier qui cultive un terrain argileux et humide, sur lequel il n'ose tenir un troupeau de moutons? Parce qu'il ne peut point

(1) Par la même raison, les turneps ne conviennent pas dans le pays où l'on cultive la vigne: leur semaille et leurs sarclages se rencontrent avec le tems des ouvrages pressans de la vigne.

parquer son terrain, il faut qu'il le fume. Les charriages des fumiers sont une branche importante du travail, dans une telle ferme. Il n'y a pas trop de temps pendant l'été pour rassembler les engrais ; et les gelées de l'hiver ne sont pas trop longues pour opérer les charriages. Il faut donc que le fermier, dans une telle situation, soit assez fort en attelages pour semer la moitié des récoltes jachères en automne, et l'autre moitié au printems, sans déranger ses semailles de blé, et d'orge ou d'avoine.

12 *Avril.* — J'ai beaucoup hésité sur la manière de planter mes pommes de terre. Je ne savois si je les planterois par fossés, en couvrant les plants à la main avec du fumier, ou bien si j'enterrerois le fumier à la charrue, pour semer ensuite les pommes de terre au plantoir, ou bien encore si après avoir enterré le fumier à la charrue, je herserois pour relever ensuite la terre en flutes ou billons de trois pieds ; ou enfin si j'enterrerois le fumier à la charrue, en faisant planter les pommes de terre dans chaque trait de charrue impair, en labourant. La dernière méthode demandant moins de travail, est celle que j'ai préférée.

Ma terre a eu deux labours ; elle a été ensuite hersée, roulée, puis débarrassée des mauvaises racines. Après toutes ces opérations

ma terre étoit unie comme une table. Sur cette surface bien égale, j'ai répandu une grande quantité de fumier pailleux que j'ai enterré à la charrue en faisant des planches de trois pieds de large, et plaçant les pommes de terre de deux en deux traits de charrue, à huit pouces l'une de l'autre dans la longueur des billons.

J'avois affaire ailleurs dans la matinée, en sorte que je ne pus pas assister à la plantation d'abord. Trois planches étoient achevées avant que je me fusse aperçu que le coultre ramassoit le fumier, que celui-ci embarrassoit la charrue, et restoit par masses qui ressortoient çà et là. Je mis un petit garçon à côté de la charrue pour débarrasser le coultre ; et je lui recommandai de retirer le fumier sur la partie non labourée, à mesure qu'il en débarrassoit le coultre : on jettoit ensuite ce fumier dans la raie ouverte où l'on plaçoit les pommes de terre : de cette manière elles avoient la bonne moitié de l'engrais. Je ne trouvois pas que cela fût suffisant, je désirois que les pommes de terre eussent le tout ; et voici l'expédient dont je m'avisai : A mesure que la charrue cheminoit et que deux hommes plantoient derrière le laboureur, je faisois pousser avec un râteau dans la raie ouverte, une quantité de fumier qui répondoit à la largeur de

deux traits de charrue. Cette opération du râteau se faisoit aussi vîte que la charrue et les planteurs pouvoient cheminer. La totalité du fumier se trouvoit ainsi enterrée immédiatement sur les pommes de terre. Celles-ci, étoient à l'abri d'être déplacées par les pieds des bœufs.

Cette méthode remplit les divers objets qu'on se propose dans le procédé ordinaire, qui consiste à ouvrir des sillons, y porter le fumier dans des paniers, placer les pommes de terre dessus, puis remplir les raies. Ma méthode est beaucoup plus économique. Il est vrai que cela ne seroit pas aussi facile, si la surface n'avoit pas été unie par le rouleau. Je suis fort content de mon résultat; trois hommes peuvent planter ce qu'une charrue peut couvrir.

12 *Avril.* — Si j'ai jamais inventé quelque chose de bon, c'est assurément la herse concave. Je suis dans l'enchantement de la manière dont cette herse achève les billons, lors même qu'ils ont été mal relevés à la charrue. Un bon agriculteur auroit pleuré de plaisir en voyant comment le grain se trouvoit complètement recouvert, et de quelle parfaite régularité étoient les billons de mon semis d'orge d'aujourd'hui.

13 *Avril.* — J'ai réussi à conduire mes bœufs avec des brides, et à labourer très-proprement en sillons de dix traits de charrue, sans aide. Je ne crois pas que l'on puisse avoir des chevaux mieux dressés et plus obéissans pour être conduits avec des rênes par le laboureur lui-même, que ne le sont les bœufs dont je parle.

16 *Avril.* — J'ai observé que les vers ont fait beaucoup de mal à la partie des blés qui avoit été légèrement enterrée à la herse, tandis qu'ils ont épargné la portion où la semence a été enterrée plus profondément : apparemment que dans les endroits où les racines sont profondes, les vers se sont trouvés plus près de la surface.

16 *Avril.* — La fin de février, et le commencement de mars, ont été extrêmement pluvieux. En revanche, il y a cinq semaines que nous n'avons pas eu de pluie. Il y a beaucoup de gros fermiers qui n'ont pas encore semé un seul grain d'orge. Dans les terres argileuses, on n'a point semé d'avoine. Dans ces terres-là, on avoit labouré avant et pendant les pluies. Le changement de tems fut très-rapide. Il se forma une croûte glacée sous laquelle la terre a été long-tems comme de la boue. Avant que les chevaux pussent entrer dans

les champs, la surface étoit dure comme de la corne. Nous avons eu le bonheur de labourer nos jachères pendant les tems pluvieux; et nous avons semé l'avoine chaque jour à raies fraîches, à l'exception d'un acre. Nous avons semé très-bien les fèves, les pois, l'avoine et les vesces.

18 *Avril.* — Je ne conseille à personne de se hâter de semer ses fèves, en février, si le tems est contraire. J'en ai semé le 15 février, qui ne sont pas plus avancées que celle semées le 16 mars. Ces dernières sont épaisses et vigoureuses : les autres sont rares et foibles. Les premières avoient été semées dans une boue gluante, changée ensuite en un mastic impénétrable : les autres ont été semées avec beaucoup de soin dans une terre pulvérulente et bien préparée, mais ce qui met en évidence la folie de vouloir forcer la saison, et semer en dépit du mauvais tems, c'est que les planches, ou billons, qu'on n'a point touchés, et qui ont été semés fort tard dans les mêmes champs, se trouvent aujourd'hui sensiblement plus avancés. Je me tiendrai pour dit, à l'avenir, de ne semer les fèves au printems, que lorsque le tems sera favorable, et la terre bien préparée.

21 *Avril.* — La sécheresse m'a empêché de

semer mes graines de pré par-dessus l'avoine du champ *A*, semée elle-même il y a un mois. J'ai profité de la pluie de mardi dernier.

Dans le but de me procurer de la terre fraîchement remuée pour faire végéter plus rapidement les jeunes plantes de pré, j'avois eu soin de faire passer une fois seulement la herse légère. La herse avoit fait rouler ou déplacé, un grand nombre de mottes de terre. Pour m'en débarrasser, et mettre à l'aise les jeunes plantes d'avoine qu'elles écrasoient, je fis râteler à la main, les mottes de terres, dans les rigoles de desséchement. Cette opération avoit aussi l'avantage de couvrir la graine des plantes de pré. Mais je trouvai que, quoique l'opération fût bonne au fond, elle étoit lente et coûteuse; en sorte que je pris le parti de ne râteler que tous les billons impairs. La pièce étoit de onze acres et demi, et il y en eut environ six de râtelées; ils me coûtèrent de main-d'œuvre deux shellings trois pence l'acre.

La récolte d'avoine, et la réussite du pré prouveront si cette dépense est bien ou mal appliquée. Je passerai le rouleau seulement sur les sillons non râtelés; car la herse arracheroit l'avoine.

Juillet 1777. L'avoine n'a nullement souffert du râtelage, mais ne paroît pas en avoir

profité. L'opération a fait beaucoup de bien aux plantes de pré; elles sont plus épaisses et le sol est plus uni. Cette année, j'ai fait râteler à la main tous mes semis de prés, soit bisannuels soit pérennes.

AGRICULTURE D'ESSEX,

PAR SIR JOHN SINCLAIR.

Les terres d'Essex, dans les environ de Kelvedon, Coggeshall, etc. sont argileuses et tenaces, en sorte qu'il faut prendre avec activité les momens favorables pour labourer et semer. Il y a fort peu de terrains propres aux turneps, ou aux pommes de terre; et les distances renchérissent trop la chaux ou la craie, pour pouvoir les employer utilement à l'amélioration. Mais, en général cependant, la terre est fertile et profonde, surtout dans le voisinage de Coggeshall, où il se cultive beaucoup de graines de jardin, et on a trouvé de la marne dans plusieurs endroits.

Les assolemens de la province varient beaucoup. Les plus approuvés parmi les bons agriculteurs, sont les suivans:

1.ère année. Jachère.
2. — Orge.
3. — Trèfle.
4. — Blé, sarclé une fois, deux fois, et même trois fois.
5. — Fèves, fumées et sarclées.
6. — Blé.

7.e année. Vesces-d'hiver pour couper en vert, puis jachère bâtarde.
8. — Orge.

L'autre assolement estimé est comme suit:

1.ère année. Jachère.
2. — Orge.
3. — Fêves fumées.
4. — Blé.
5. — Vesces d'hiver et jachère bâtarde.
6. — Orge.
7. — Trèfle.
8. — Blé.

Ce dernier assolement gagneroit, je pense, si on le modifioit comme suit:

1.ère année. Jachère.
2. — Orge.
3. — Trèfle.
4. — Fêves.
5. — Blé.
6. — Vesces.
8. — Fêves.

On auroit ainsi deux récoltes de fêves pour l'amélioration du terrain; et les insectes, qui se multiplient d'ordinaire dans les trèfles, seroient détruits par la culture des fêves.

Le cultivateur intelligent sera bien aise de comparer ces rotations avec celle qu'a adopté Mr. Coke de Norfolk, si connu par son habilité dans l'économie rurale. La voici:

1.ere année. Pois.
2. — Blé.
3. — Trèfle.
4. — Orge.
5. — Trèfle ou graine de prés.
(1) 6. — De même, ou vesces de printems mangées sur place.
7. — Avoine.
8. — Turneps.
9. — Orge.
10. — Trèfle ou graine de prés.
11. — De même ou vesces de printems, mangées sur place.

Par ce système de Mr. Coke, qui détruit complètement les jachères, une ferme de six cents acres de terres arables auroit chaque année les récoltes suivantes:

100 Acres de pois.
100 — En blé ou avoine.
100 — En orge.
200 — En trèfle ou vesces à pâturer.
100 — En turneps.

(1) La seconde année du trèfle rend peu ordinairement, et souille la terre de mauvaise herbe : il vaudroit donc mieux semer des vesces à faire consommer en vert par les moutons. Mr. Westorn pense que dans les terres argileuses d'Essex, une bonne jachère tous les six ou sept ans, est nécessaire.

Mais il faut observer que cette agriculture n'est applicable qu'aux terres suffisamment légères pour comporter les turneps.

On emploie en Essex les charrues sans roues, et les charrues à roues, et l'on n'est point d'accord sur la préférence à donner aux unes sur les autres. On dit, en faveur des charrues sans roues, que comme elles vont à une plus grande profondeur, elles valent mieux pour les jachères. On dit encore qu'elles labourent aussi profond l'extrémité des champs que le milieu, chose qui n'arrive pas avec les charrues à roues, parce que dès que les roues montent sur la terre accumulée, le soc ne mord plus (1). La charrue sans roues donne moins de peine aux

(1) La charrue, soit à roues soit sans roues, (mais sur-tout la première) amène toujours de la terre vers l'extrémité des sillons; en sorte qu'à la longue les bordures des champs s'élèvent sensiblement. Il en résulte 1.° que cette terre accumulée manque ailleurs, 2.° que la plus grande profondeur de bonne terre se trouve dans le voisinage des haies où les récoltes sont plus endommagées par l'ombre, les oiseaux, les insectes, etc. 3.° que cette partie est plus mal labourée (du moins par la charrue à roues). Il est donc important de revenir à enlever ces terres accumulées, au plus tard au bout de cinq ans, pour les charier vers le milieu du champ. On prend ordinairement pour cela les tems de fortes gelées ou de grande sécheresse.

animaux de traits ; elle coûte moins d'achat, et moins d'entretien.

On dit en faveur de la charrue à roues, qu'elle conserve une profondeur plus uniforme, et que quoique la profondeur soit peu considérable, elle retourne plus complètement la terre que la charrue sans roues. On observe qu'elle dispose les billons avec une régularité plus grande (1) : chose importante lorsqu'on cultive au semoir.

Les herses sont d'une construction excellente, surtout pour le travail des billons arrondis.

Les houes à la main sont lourdes et fortes. Celle qu'on emploie à sarcler le blé a six pouces et demi de long, sur trois de large. La lame qui tranche se trouve placée à six pouces du manche. La houe destinée aux fèves a une lame de six pouces et demi de long et de quatre et demi de large : elle est fixée au manche sous le même angle que la précé-

(1) Ce point-là dépend de l'adresse du laboureur. Il est impossible de rien imaginer de plus régulier que les billons de quatre traits de charrue, faits avec une charrue sans roue, par les laboureurs du Piémont, lesquels cependant ne se font point aider d'un conducteur, et labourent avec deux bœufs les terres les plus argileuses, comme les plus légères.

dente. Ces houes sont extrêmement solides, très-épaisses au talon, et ne s'amincissent beaucoup que vers la partie qui tranche : le poids seul de l'instrument, tombant sur les racines des mauvaises herbes, a plus d'effet que n'en a l'effort du sarcleur lorsqu'il manie un instrument très-léger.

Il y a une autre circonstance importante de l'emploi de cet instrument : c'est qu'on ne s'en sert jamais qu'il ne soit parfaitement tranchant : dès qu'il est émoussé, on l'aiguise. L'ouvrier fait plus d'ouvrage avec une houe fort tranchante ; et comme presque tous les sarclages se font à tant par acre, le manouvrier a intérêt à faire souvent aiguiser l'instrument. Il y a dans chaque ferme une meule destinée à cette opération. Les sarclages équivalent, à un labour léger fait à la charrue, quant au remuement de la terre, et détruisent très-efficacement les mauvaises herbes.

Les labours se font d'une manière fort soignée. En général, je préfère les charrues sans roues à celles qui en ont ; mais je suis forcé de convenir qu'il n'est guères possible de labourer mieux qu'on ne le fait avec la charrue à roues, en Essex. Il y a des fermiers qui ne font qu'enlever une couche très-mince, tandis que d'autres labourent à la plus grande

profondeur que la terre comporte. La profondeur de quatre à cinq pouces est en général préférée. On a pour principe de labourer profond pour les jachères; mais très-superficiellement pour semer.

La largeur des billons est de trois pieds, à compter du fond d'une raie au fond de la raie voisine. C'est exactement neuf pouces pour chaque trait de charrue.

Il se fait une grande quantité d'engrais dans les cours des fermes. On est dans l'usage de former des composts avec la terre relevée à l'extrémité des champs, et mêlée au fumier par lits alternatifs.

Dans un pays de terres argileuses, comme la province d'Essex, il est de la plus grande importance de conduire les fumiers pendant que la terre est sèche; et il est commode d'avoir l'engrais à portée, et sur les champs même, selon la méthode que je viens d'indiquer. Les meilleurs cultivateurs mettent l'engrais sur le chaume de l'orge, et en le destinant aux fèves qui doivent succéder. On l'enterre lorsque les semailles des blés sont achevées. Les gelées de l'hiver incorporent le fumier dans la terre; et lorsque l'on veut planter les fèves, il suffit de donner un coup de herse pour préparer le terrain.

Le seul engrais artificiel dont on fasse dans le pays un usage étendu, c'est la marne argileuse. On compte qu'il faut soixante charretées pour amender suffisamment un espace d'un acre : il en coûte trente-six shellings, pour cette quantité.

J'ai eu le plaisir de voir que l'on plantoit beaucoup de blé dans ces cantons-là, et qu'on faisoit aussi grand usage du semoir. Je crois que le haut prix de cette dernière machine est le seul obstacle réel à ce qu'il soit généralement adopté. Mr. Wakefield, de Burnhamwick, excellent cultivateur, a semé au semoir, cette année, un espace de huit cents acres.

Il est inutile aujourd'hui de s'appesantir sur les avantages du plantage du blé. Comme il n'y a pas long-tems que cette pratique est introduite en Essex, les fermiers se plaignent que leurs planteurs prodiguent le grain : cet inconvénient disparoîtra lorsque les planteurs auront acquis un peu d'habitude.

Il importe que les trous soient complètement refermés après le plantoir. Il ne suffit pas de passer la herse une fois; parce que si la terre déposée très-légèrement dans le trou qu'a fait le plantoir vient à s'affaisser, il en résulte des petits creux où l'eau séjourne,

J'ai vu un grand nombre de champs ensemencés au plantoir, et qui avoient la plus belle apparence. Lorsque la culture au semoir, et l'ensemencement au plantoir, seront plus généralement adoptés dans la province d'Essex, elle aura l'air d'un jardin.

Il n'y a aucune partie de l'agriculture d'Essex plus intéressante que les sarclages. J'ai cherché à m'assurer avec exactitude des frais de ces opérations par lesquelles on nettoie les terres, et des avantages qui en résultent.

Le prix des sarclages varie beaucoup dans certains terrains, il ne coûte que quatre à cinq shellings l'acre : dans d'autres, jusqu'à sept. J'ai vu un fermier de terres argileuses payer sept shellings pour le premier sarclage, et quatre pour le second ; mais il est vrai que la récolte étoit fort sale. On sarcle souvent deux fois, et trois fois, le blé et même celui qui a été semé à la volée. On y trouve l'avantage de couper les racines des mauvaises herbes, d'ameublir la surface du sol, et de donner aux plantes du blé une vigueur nouvelle en les garnissant de terre remuée. On sarcle ordinairement trois fois les fèves ; et il en coûte quatre shellings huit deniers chaque fois. Il arrive encore que si elles sont sales, on les fait repasser légèrement une quatrième

fois, peu de tems avant de les couper. Si la saison est pluvieuse, et qu'on ne le puisse pas, on fait arracher soigneusement les mauvaises herbes à la main, sur le chaume, avant que de labourer pour semer le blé qui doit succéder. De cette manière, le terrain demeure aussi net qu'il pourroit l'être après une jachère complète.

Lorsque les pois sont semés au plantoir, on les sarcle aussi souvent que cela est possible, avant le moment où les tiges se réunissent. La grande objection des fermiers contre les pois, c'est qu'ils ne permettent pas de répéter les sarclages aussi souvent que l'exigeroit l'amélioration de la terre.

Au moyen du fréquent usage de la houe, la terre demeure toujours pulvérulente. Une forte rosée suffit pour la pénétrer.

La moisson est toujours confiée à une bande d'ouvriers, lesquels travaillent ensemble. Voici le marché que les fermiers font avec eux : chaque ouvrier gagne un sac de drèche pour faire de la bière, un shelling pour boire, et trois soupers dans la saison, savoir en commençant la moisson, au milieu de la tâche, et à la fin de la saison. Par-là-dessus, le prix varie de huit, neuf, à dix shellings par acre ; et un homme fait de douze à quatorze acres pen-

dant la moisson. Les ouvriers charient tout, excepté les fèves. Les laboureurs et les domestiques à la semaine se conforment aux prix que les ouvriers peuvent gagner, mais les laboureurs, pour le même salaire que gagnent les moissonneurs, font un ouvrage beaucoup plus pénible, car ils labourent depuis le matin jusqu'à midi avec un attelage, et depuis midi jusqu'au soir, avec un autre : de cette manière, les charrues sont constamment en mouvement.

Un trait remarquable dans la culture d'Essex, c'est la grande étendue de terrain soumis à la charrue, comparativement à l'étendue qui est en prés; et en même tems la petite portion qu'occupent les jachères dans tout cela. On ne voit presque point de ces vieux près que, dans d'autres provinces on regarde comme si respectables. Les prés se trouvent beaucoup moins nécessaires depuis que l'on emploie les vesces d'hiver et de printems pour fourrage : c'est une ressource extrêmement considérable pour cette province (1). Mr. Bridge, de Coggeshall, avoit au milieu d'avril vingt-cinq acres de vesces d'hiver, sur quarante, qui avoient

(1) Wakefield sème annuellement environ cent acres en vesces pour fourrage. (A)

quatorze à seize pouces de haut, et qui par conséquent étoient prêts à couper pour les bestiaux, avantage incalculable pour l'exploitation des terrains de cette espèce. On me dit que ces vesces d'hiver avoient été semées immédiatement après moisson, sur un seul labour succédant au froment. Elles avoient été semées à la volée, puis enterrées à la herse, à raison de trois bushels par acre.

Mr. Bridge avoit aussi dix acres de vesces blanches, graine qui mérite attention, à cause de la rapidité de son développement. Lorsqu'elle a été semée le même jour que la vesce noire, elle est ordinairement en gousses avant que celle-ci soit en fleurs.

Ce seroit une excellente agriculture que de faire parquer les moutons sur les turneps en hiver, et sur les vesces en été. On essaie maintenant, en Sussex, de faire manger dans le printems, aux moutons, de l'orge d'hiver sur la plante : on dit cette méthode extrêmement profitable; parce que l'orge dont les moutons ont mangé l'herbe pendant l'hiver et une partie du printems, ne laisse pas de donner encore une assez belle récolte de grain (1).

(1) Nous avons eu, par hasard, connoissance d'un fait qui appuie ce que dit ici l'auteur. Nous avons pris

On

On sait que la supériorité de l'agriculture d'Essex, tient en grande partie à l'usage du desséchement des terres par des coulisses. La dépense est considérable; mais l'avantage est certain, prompt et durable. Les coulisses croisées, ou secondaires, se creusent de dix-huit à vingt-deux pouces, à raison de trois deniers par perche; mais le fermier commence par faire, à ses frais, un trait de charrue pour marquer la direction de chaque coulisse. Les canaux ou fossés d'écoulement principaux sont creusés à la profondeur de vingt-deux ou vingt-six pouces; et à raison de quatre deniers et demi par perche. On met des fascines dans le fond; on dépose de la paille par dessus, puis on recouvre celle-ci à la charrue. Il y a des endroits où l'on ne met dans les coulisses que de la paille tressée. Là où le bois et la paille sont rares, on emploie des pierres que les femmes ramassent, pour cet objet, dans les champs labourés. Si l'on compte le tems et

au mois de Mars une ferme dans laquelle le fermier précédent avoit laissé brouter ras, par ses moutons, un beau champ d'orge hiverné. Ce champ a donné une belle récolte en grain; et comme l'orge d'hiver a une feuille très-large, et une fanne abondante, la ressource de ce pâturage pour l'hiver et le printems seroit d'autant plus précieuse pour les moutons.

l'emploi des chevaux pour les charriages, etc. les frais du desséchement complet des champs, montent de 2 liv. 15 à 4 liv. sterl. par acre.

Les brebis de South-down que j'ai vues chez M. Western sont d'une très-belle qualité. J'ai vu aussi des Leicester et des Romney, très-belles dans leur genre. M. Robinson a introduit la race de Lincoln. Les vaches de Suffolk sont les plus ordinaires chez les fermiers d'Essex. M. Western a aussi de fort belles vaches de Devonshire : on engraisse beaucoup de bestiaux pour le marché de Londres.

MM. Western et Bridge ont une admirable race de cochons ; ils s'engraissent aisément, sont bas sur jambes, ont une chair excellente, et il ne leur arrive jamais d'avoir des crevasses à la peau, comme cela arrive aux autres races, quand on met ces animaux à la pâture sur les trèfles pendant l'été.

Les journaliers sont en général dans une sorte d'aisance en Essex ; ils ont de petites habitations le long des grandes routes, sur les communaux, aveo de petits jardins à cultiver. Les manouvriers ont constamment de l'occupation au moyen des sarclages multipliés qu'on donne aux récoltes. Si les frais de cette culture sont grands, les fermiers les retrouvent amplement par la quantité et la qualité des

grains. J'ai été très-frappé d'une petite circonstance qui montre la bonne foi des travailleurs à la journée. J'examinois le travail des sarcleurs de blé chez M. Saville. Je remarquai qu'il étoit extrêmement difficile de les détourner de leur ouvrage, même pour un petit instant : je crus qu'ils travailloient à tâche, et je fus fort surpris quand je sus que c'étoit à la journée. On ne les paie pas en grain, mais en argent, par la raison que, dans les tems de disette, ils n'épargneroient pas, s'ils étoient payés en denrées. . . . . .

Lettre de M. WESTERN à Sir JOHN SINCLAIR, sur ses observations concernant l'agriculture d'Essex.

Monsieur, vos observations sur la culture d'Essex ont été soumises à plusieurs agriculteurs intelligens, qui les ont trouvées parfaitement exactes.

Comme votre principal objet étoit de faire connoître les pratiques de notre province, qu'il seroit utile d'adopter ailleurs, en supposant le sol de même nature, je crois pouvoir donner quelques développemens dont on tirera parti. Les traits caractéristiques de l'agriculture d'Essex sont les suivans :

1.° Les labours fréquens en bon tems.

2.° Les sarclages répétés.

3.° Les desséchemens.

4.° Le soin de maintenir les fossés qui bordent les pièces bien vidés.

5.° La multiplication des rigoles pour l'écoulement des eaux de l'hiver, soit que la terre soit semée ou non.

6.° La méthode de semer tous les grains de très-bonne heure.

Je n'entreprends pas de traiter la grande question des jachères. Le système de la jachère se soutient en Essex, et je crois que cette méthode y est nécessaire. Pour faire une bonne jachère, on donne le premier labour en Novembre, en Février ou en Mars, immédiatement après la semaille de l'orge. Si c'est en Novembre, on arrondit un peu les planches pour que l'eau ne s'y arrête point, puis on fait des rigoles d'écoulement. Les planches sont ordinairement de huit à douze traits de charrue, dont la tranche a neuf pouces de large. Au second labour on croise, puis on laboure plusieurs fois pendant l'été, en prenant des directions différentes à chaque labour. Avant la moisson, l'on relève le terrain en billons de quatre traits de charrue. Après moisson, si le tems le permet, on laboure encore deux

fois avant l'hiver. On égoutte parfaitement le terrain pour l'hiver; au moyen de quoi on y entre de très-bonne heure au printems, et lorsqu'on labourre pour semer de l'orge, ces terres argileuses et tenaces se divisent et se mettent en poussière, comme du terreau de jardin.

Quant à la profondeur des labours, elle doit dépendre de la qualité du terrain; mais les meilleurs cultivateurs font des labours assez profonds pour entamer quelquefois la terre vierge et la ramener dessus. Tout se fait avec deux chevaux de front, ou au plus trois; et dans les deux cas le laboureur conduit lui-même ses chevaux, avec des rênes, et sans aide. Nous donnons toujours de six à huit labours pour une jachère complète (1). Nous

(1) La possibilité de faire un tel travail, sans que les frais excèdent de beaucoup le produit des récoltes, dépend essentiellement de la construction de la charrue. Dans le *Traité des assolemens* j'ai montré que le prix moyen d'une journée de charrue en France, en supposant trois bêtes, et un aide au laboureur, montoit au moins à neuf francs; que, dans sa journée, cette charrue labouroit à-peu-près vingt-six ares, (25,000 pieds de surface) c'est-à-dire, le terrain nécessaire pour semer 5 miriagrammes (un quintal) de froment. Par conséquent, pour faire huit labours de

avons grand soin de bien retourner les tranches, de faire le trait de charrue parfaitement droit, de les faire très-égaux en profondeur et en largeur, de manière que la herse touche bien également partout. Le trait qui achève le billon doit particulièrement être bien vidé, la tranche bien retournée, et la raie ouverte ne doit pas être trop large.

---

jachère (et sans compter les hersages et les frais de semailles) il en coûteroit 72 francs pour l'espace nécessaire à semer un quintal de blé. — La journée de charrue d'Essex (en supposant les salaires au même prix que la moyenne des salaires de France) coûte environ 5 francs 50 centimes; et cette charrue laboure au moins un acre anglois (38380 pieds de surface) dans le jour: c'est-à-dire, l'espace nécessaire pour semer un quintal et demi de froment. Les huit labours de jachère d'un tel espace reviennent donc à 44 francs: autrement dit, il en coûte 29 francs 33 centimes avec la charrue d'Essex, pour la même étendue de terrain et le même nombre de labours, qui coûtent 72 fr. avec les charrues françoises. Ce rapprochement met dans un nouveau jour l'importance des recherches de la commission nommée par la Societé d'Agriculture de la Seine, pour le perfectionnment de nos charrues. Si, comme on peut l'espérer du choix et du zèle des Commissaires, il résulte de ce travail une amélioration graduelle dans la construction des charrues françoises, ses conséquences sur la prospérité de l'agriculture de la France sont incalculables, et je m'applaudirai vivement de l'avoir provoquée par mes instances répétées.

Je n'ai rien à ajouter à votre description du travail de la houe. Nos sarclages sont très-bien décrits dans votre rapport. Quant au desséchement des champs par des coulisses, j'observerai qu'on se sert de deux espèces de bèche; une plus large pour commencer, et une plus étroite pour achever la coulisse. Ordinairement on donne un double trait de charrue pour ouvrir la terre, et avancer le travail d'autant, avant de travailler avec la bèche.

Les fossés de clôture des champs ont ordinairement quatre pieds de large en haut, trois pieds de profond, et dix-huit pouces de large dans le bas. On fait, en dedans de la pièce, un banc avec de la terre qu'on en tire. On plante de l'aubépine sur ce banc de terre, en ayant soin de la défendre des animaux pendant les premières années, par des épines placées en dedans. Ce travail des clôtures se fait à raison de deux shellings la perche.

Pour les rigoles que l'on fait à la surface des champs après la semaille, elles sont ouvertes à la charrue, et achevées avec une pêle faite exprès. On paie pour cette opération quatre pence pour soixante perches; et l'on compte trente à quarante perches de rigoles à nettoyer pour chaque acre.

Nous semons les fèves et les pois en Février;

et ordinairement toutes nos graines de printems sont en terre avant la fin de Mars. L'orge se sème à la volée ; le trèfle se sème en même tems, entre le premier et le second hersage. On met quatre bushels d'orge, et douze livres de trèfle par acre. Si l'on sème l'avoine sur une jachère, ce qui arrive rarement, c'est de la même manière que je viens de le dire pour l'orge. Nous commençons à semer le blé à la fin de Septembre, et nous avons achevé nos semailles avant la fin d'Octobre. Nous mettons deux et demi bushels de blé par acre.

On sème les vesces d'hiver, comme vous l'avez dit, sur un chaume de froment, après un seul labour : on ne sauroit les semer trop tôt. Depuis quelques années elles sont généralement adoptées ; on les emploie pour nourrir le bétail en vert pendant le printems et la plus grande partie de l'été : c'est une méthode admirable ; les chevaux s'en trouvent très-bien. Les brebis et les agneaux prospèrent avec cette nourriture ; les cochons de même. Mais lorsqu'on y met les brebis, il faut user de beaucoup de précautions, surtout si les vesces sont humides, car ces animaux mangent cette plante avec tant d'avidité qu'elles risquent de périr.

Vos observations sur les avantages comparatifs des charrues à roues et des charrues

sans roues sont très-justes; mais ces dernières charrues prennent sensiblement l'avantage maintenant, et le nombre des charrues à roues diminue tous les jours.

Nos herses sont d'une excellente construction. Elles se composent d'un certain nombre de petites herses (au moins six) qui ont trois pieds sur vingt pouces, et qui s'accrochent et se décrochent entr'elles, comme on le veut. Il en résulte que la herse, ainsi composée, s'adapte exactement à toutes les surfaces des champs; et que soit qu'on herse des terrains plats, des planches ou des billons, les dents de cet instrument touchent partout, puisque ses différentes parties jouant entr'elles comme à charnière, sont susceptibles de s'abaisser et de s'élever, selon les dépressions et les renflemens du terrain. Les dents sont disposées de manière à ne point se suivre dans le même trait.

Nos chariots, tomberaux et autres instrumens d'agriculture, ne méritent aucune mention, et ne sauroient être recommandés; ils sont trop lourds. Il y a une surabondance de bois qui ne les rend pas durables dans la même proportion. J'ai fait venir d'Edimbourg, par eau, quatre chariots à essieux de fer, avec des formes de tomberaux à placer dessus les

mêmes roues, à volonté. Le chariot, avec cette addition, me revient à 20 liv. sterl. le port compris, c'est-à-dire, moins cher que je ne pourrois le faire faire ici: ce sont les voitures les mieux construites, les mieux finies, et en tout les plus parfaites que j'aie jamais vues. Elles sont infiniment plus légères pour les chevaux, que nos chariots du pays.

Les observations que nous vous avons faites, et que vous avez consignées dans votre rapport, sur les inconvéniens de semer le blé au plantoir dans les terres argileuses, sont pleinement confirmées par mon expérience. Je suis convaincu qu'il faudra abandonner cette méthode dans les terres glaises, parce que chaque trou fait un petit réservoir qui retient l'eau, en sorte que le grain y pourrit. D'ailleurs on a beau passer la herse plusieurs fois, les trous ne se remplissent jamais tout-à-fait. Quant aux terres légères, c'est tout différent; je crois la pratique excellente, et on en connoît tous les avantages dans la province de Suffolk, où cette méthode est très-bien entendue.

Je crois que la culture au semoir gagne peu-à-peu; mais c'est avec beaucoup de lenteur. Il n'est point douteux que cette méthode, lorsqu'elle est bien soignée dans tous les détails,

ne soit supérieure à l'autre ; mais pour les terres argileuses, et sujettes à retenir les eaux, il y a des difficultés dont les cultivateurs de terres légères ne se font aucune idée ; ces difficultés se rencontrent soit dans la semaille, soit dans les cultures qui succèdent. Mes semoirs couvrent un billon, et se mènent à deux chevaux de front, de manière que les chevaux et les roues sont toujours dans les raies ouvertes de chaque côté du billon : c'est le mieux possible pour nos terres.

On ne fait point assez d'attention au choix des races d'animaux dans le canton que j'habite ; mais la race des cochons que vous avez vantée est en effet excellente ; elle est assez répandue dans notre province, et inconnue ailleurs : on les appelle *mi-blancs d'Essex*. Ils mangent avec avidité ; ils croissent rapidement ; ont la peau mince, les os petits, et une chair excellente. Les truies font de belles portées. Il s'élève beaucoup de cochons de lait, et d'autres qui s'engraissent pour les marchés de Londres. Il y a une manière de les engraisser qui devient commune dans la province, et que M. Pattison, de Maldon, a pratiquée le premier. On les place dans des loges étroites, où ces animaux peuvent se lever et se coucher, mais non pas se retourner. On dit qu'ils s'en-

graissent plus promptement ; ils sont au moins tenus d'une manière plus propre : le fond de la loge est pavé, avec une légère inclinaison de la tête à la queue, et la loge est nettoyée tous les jours.

On engraisse aussi des veaux pour Londres. Les deux points principaux de l'attention des engraisseurs, sont de tenir les veaux très-propres et au sec, et de les faire teter la mère précisément aux mêmes heures tous les jours, sans quoi ils se tourmentent.

Observations et Expériences sur des objets d'agriculture, par M. W. Stickney *de Ridgmond, près de Hull; tirées des Annales d'agriculture d'*Arthur Young.

Il m'a souvent paru qu'il seroit avantageux à l'agriculture que les fermiers intelligens se réunissent en sociétés familières pour la recherche et la discussion des objets qui tiennent à l'agriculture. Je proposerois que chaque société fût composée de six ou huit fermiers, placés à portée les uns des autres, et que la société se réunît au moins une fois l'année chez l'un de ses membres, dans le but d'avancer les connoissances agricoles en général, et en particulier de procurer l'avantage de celui chez lequel la société seroit rassemblée. Pour que les petits fermiers, ou ceux qui sont dans une aisance médiocre, pussent devenir membres de ces sociétés, il conviendroit d'en éloigner absolument toute occasion de dépense qui ne seroit pas nécessaire, et particulièrement d'en bannir les excès de la table; car ce dernier abus suffiroit seul pour faire manquer le but de l'institution. — Aussitôt après la réunion

dans la maison de celui qui tiendroit la société, un des premiers objets dont devroit s'occuper celle-ci, seroit une visite de toutes les parties de la ferme ; et cet examen, ainsi répété au moins une fois l'année, produiroit, je pense, une émulation très-avantageuse. S'il se trouvoit dans la pratique du fermier qui reçoit la visite, quelque chose de très-évidemment utile, l'observation que les autres en feroient sur les lieux même, et aidés des explications de celui qui connoît les détails, leur seroit fort profitable ; et d'un autre côté, s'il y avoit dans la pratique de celui dont on examine la ferme quelque chose d'évidemment défectueux, le principal but de l'institution étant l'avantage réciproque des associés, les instructions seroient communiquées et reçues avec les circonstances les plus propres à les faire fructifier. Il pourroit aussi être fort utile de tenir registre de tout, et de correspondre avec d'autres sociétés formées sur les mêmes principes.

Je suis de même persuadé qu'il seroit avantageux aux progrès de l'art que les propriétaires de grands domaines destinassent une partie des terres qu'ils font valoir par eux-mêmes, à former des fermes d'expériences, de manière à ce que les fermiers voisins pussent s'instruire par leurs yeux, et adopter pour leur propre

usage tout ce qui leur paroîtroit évidemment bon, sans avoir à l'acheter par des expériences hasardeuses et chères. Mais pour que ces établissemens fussent aussi utiles qu'ils peuvent l'être, il seroit à désirer que les propriétaires qui ne dirigent pas eux-mêmes leur culture confiassent la direction de leurs intérêts à des gens plus instruits que ne le sont d'ordinaire les économes ou maîtres-valets. Ceux-ci devroient, en général, avoir le goût de la lecture, un esprit actif et réfléchi, des connoissances de théorie et de pratique en agriculture, et les dispositions nécessaires pour recueillir toutes les instructions que les moindres ouvriers pourroient leur communiquer; enfin s'ils avoient quelques notions de chimie, de botanique et de mécanique, ce n'en seroit que mieux.

Plusieurs fermiers d'Holderness commencent à introduire le trèfle dans leurs assolemens; mais il y a une circonstance qui nuit essentiellement aux progrès de cette pratique, c'est que le blé qui succède est une récolte très-hasardée à cause du dommage qu'il éprouve souvent par les vers (1); dommage qui est

(1) Je crois que ce ver ou larve, est du genres des *tipules*. La seule description que j'en ai vue est dans le

quelquefois si grand que l'on est obligé de relabourer au printems pour semer autre chose. J'ai souvent souhaité que quelque naturaliste dirigeât son attention vers cet objet; et donnât une histoire détaillée de cet insecte dans les divers périodes de son existence, sous les rapports de l'agriculture. Je crois que si les questions suivantes étoient bien éclaircies, les fermiers en retireroient quelqu'avantage; et je sais qu'il y a dans l'histoire de ce petit insecte certaines particularités piquantes pour un naturaliste. — Dans quelle saison la femelle dépose-t-elle ses œufs? — Combien de tems ces œufs mettent-ils à se changer en vers, état sous lequel l'insecte est nuisible aux plantes? — Combien de tems le ver met-il à se changer en nymphe, et dans quelle saison de l'année le changement s'opère-t-il? — Enfin combien de tems l'animal conserve-t-il cette forme avant de prendre celle de mouche, qui termine ses métamorphoses? Il seroit utile de savoir dans quel état la mouche préfère le sol pour y déposer ses œufs, et quelles sont les terres qu'elle évite. Je sais qu'elle ne fréquente jamais les

---

Dictionnaire de Chambers, sous ce mot: on peut en voir la figure dans la planche III des Insectes, fig. 48 et 49. La mouche est une femelle.

terrains

terrains en jachères, et ceux où il n'y a point d'herbe.

Peut-être ne sera-t-il pas tout-à-fait inutile que je joigne ici quelques détails que j'ai appris à connoître sur cet animal par mes propres observations, et je suis d'autant plus disposé à les communiquer que dans une grande partie de notre île cet insecte est, je crois, tout-à-fait inconnu.

On m'avoit souvent demandé si la chaux répandue sur les champs infestés de ces vers ne détruiroit point ceux-ci. J'étois disposé à croire que non, mais pour m'en assurer je pris, au printems de 1794, une certaine quantité de terre avec laquelle je mêlai de la chaux, en dose cinq fois plus considérable qu'on ne l'emploie d'ordinaire pour amender les champs. Je plaçai dans ce mélange un certain nombre de vers que je nourris soigneusement avec de l'herbe tendre. Ils continuèrent à paroître très-bien portans, à manger de bon appétit, et ils parurent se trouver bien à tous égards de leur situation. Je demeurai donc convaincu que la chaux, dans la proportion où on la répand d'ordinaire dans les champs, ne sauroit avoir aucun effet quelconque sur cet insecte; cependant, je poussai l'expérience plus loin; je pris un mélange de terre et de chaux fait dans

les proportions ci-dessus, et le mis dans un vase, de manière que ce mélange en occupoit exactement la moitié, et que l'autre moitié étoit remplie de terre pure. Je plaçai un certain nombre de vers dans le vase, et je les y nourris pour savoir s'ils se tiendroient de préférence dans la partie de terre pure. Il me parut qu'en effet ils la préféroient, et qu'il y en avoit habituellement un plus grand nombre dans la terre pure, mais il y en avoit cependant toujours quelques-uns dans l'autre partie.

J'ai observé que le principal dommage s'opère peu de tems après que le grain a germé. Le ver mange le germe à mesure qu'il se développe, et avant qu'il paroisse sur la surface du sol; mais lorsqu'une fois l'herbe a paru et a acquis un peu de consistance, il n'y a plus guères de danger (à moins que le nombre des vers ne soit extrêmement considérable) parce que la plante devenue plus robuste survit à l'attaque du ver. Pendant le jour, on les trouve dans la terre depuis un demi-pouce jusqu'à un pouce et demi de profondeur; et je ne crois pas que pendant la nuit ils viennent beaucoup sur la surface du sol.

Pendant l'été dernier (1794) j'essayai d'acquérir quelques autres connoissances sur cet insecte destructeur, en l'observant dans les

différentes époques de son existence, et en tenant note de mes observations; mais une absence forcée ayant interrompu ce travail, mon but ne fut pas rempli. Je vais cependant rendre compte de ce que j'ai observé.

Le 8 Mars 1794 je pris quelques vers dans un trèfle, et je les mis dans un pot de terre pour les y nourrir avec de l'herbe, et m'assurer de la durée de leur existence sous cette forme de vers. Quelques-uns d'entr'eux étoient si petits qu'ils avoient l'air de n'être éclos que de quelques-jours. Je ne fis aucune observation importante sur eux jusqu'au 20 Juin, jour auquel je revins d'un voyage après une absence de cinq semaines. Je ne trouvai en vie que quelques-uns des vers, mais ceux-ci même avoient été tellement négligés qu'ils étoient extrêmement affoiblis et rapetissés. Je vis bien qu'il falloit renoncer à mon expérience pour cette année-là; cependant je continuai à faire quelques observations sur cet insecte dans les champs.

Le 11 Août me parut être à-peu-près le tems où la nymphe se change en mouche; à cette époque je n'en ai encore vu qu'une qui eût des œufs, et je n'en ai point vu qui fussent accouplées. Je pense que si l'on pouvoit rompre les trèfles assez tôt, on empêcheroit peut-être les mouches d'y déposer leurs œufs.

Le 22 Août j'observai, surtout dans la matinée, plusieurs mouches qui voloient accouplées. Le soir j'allai sur le même lieu, dans l'intention d'en prendre quelques-unes pour les conserver dans une bouteille; mais je n'en retrouvai presqu'aucune dans l'acte de l'accouplement. En revanche j'observai plusieurs femelles qui déposoient leurs œufs; elles posoient à terre et relevoient leur queue auprès des racines des plantes, en changeant continuellement de place. Je soupçonnai d'abord qu'elles étoient occupées de leur ponte, et une minute d'observation suffit à m'en convaincre, car je trouvai leurs œufs dans les endroits où elles avoient posé leur queue. J'en pris alors quelques-unes sur ma main en les pressant légèrement entre le pouce et le premier doigt, ce qui leur fit déposer des œufs qu'elles jetoient un à un, en faisant un saut brusque. J'avois cru d'abord qu'il se passeroit un certain tems entre l'accouplement et la ponte; mais je pense maintenant que ces deux opérations se suivent immédiatement: car ayant renfermé dans une bouteille avec des mâles, des femelles qui venoient de pondre, je vis bientôt ces mouches s'accoupler, et aussitôt après les femelles déposer leurs œufs. Celles-ci me parurent porter plusieurs centaines d'œufs; et

ce qu'il y a de remarquable, c'est que les mâles surpassent en nombre les femelles, au moins dans le rapport de cent à un, en sorte qu'à moins d'avoir le choix sur un très-grand nombre de mouches, on ne trouve que difficilement une femelle. Cela explique ce que j'avois observé le 11 Août, c'est-à-dire, que je n'avois pu trouver qu'une femelle qui eût ses œufs. J'ai observé depuis lors que les femelles ont déjà leurs œufs au moment où elles sortent de l'état de nymphe.

Le 6 Septembre. — Je crois qu'à cette époque les femelles ont déposé la plus grande partie de leurs œufs. Hier j'en pris un certain nombre, et après les avoir tuées en leur écrasant la tête, je les enfermai dans un morceau de papier. La partie postérieure de ces mouches a paru conserver la vie pendant longtems encore, et a continué à déposer les œufs. J'ai mis ces œufs à part dans un pot, en les recouvrant d'un pouce de terre, pour m'assurer du tems qu'ils mettroient à éclore.

« Le 2 Février 1795 je n'ai encore trouvé aucun ver dans le pot de terre. Je commence à craindre que les œufs aient souffert, ou que je les aie gâtés en remuant la terre pour chercher les vers.

Depuis que j'ai rédigé les notes ci-dessus,

j'ai lieu de croire que si l'on fait manger les trèfles très-près de terre par les moutons, ou par d'autres bestiaux, dès la récolte de la seconde coupe jusqu'aux labours de semaille, on évite le dommage causé par les vers. J'imagine que c'est parce que la mouche ne trouve pas de quoi se cacher suffisamment pour déposer ses œufs.

Je ne suis pas sans espérance de pouvoir communiquer dans la suite quelque chose d'intéressant sur ce sujet.

WILLIAM STICKNEY.

Ridgmoud, le 9 Novembre 1795.

Estimable Ami,

J'ai reçu les trois rapports agricoles concernant les trois divisions du comté de York que notre bon seigneur Edouard Constable m'a fait parvenir; et en conséquence de l'invitation du Département d'agriculture contenue dans l'avertissement, j'avois préparé quelque chose que j'avois compté adresser au président du département; mais après mûre réflexion j'y ai renoncé, parce que l'objet m'a paru peu digne de l'attention de ce corps respectable. Cependant comme je lis tes annales, et que j'ai observé combien tu prends part à toutes les découvertes utiles en agri-

culture, j'ai pensé que mes notes, telles qu'elles sont, ne seroient pas sans intérêt pour toi. Je les mets donc à ta disposition.

L'idée que je donne pour l'établissement des sociétés de fermiers m'a été suggérée par l'avantage que je retirai d'une visite que je fis au fameux Bakewell de Dishley en Leicestershire, et de l'examen détaillé de sa ferme expérimentale dans l'été de 1794.

Ce qui concerne les vers destructeurs est très-important, et je souhaite qu'on ne néglige pas cet objet. Je continue à cet égard mes expériences, et j'ai fait quelques découvertes que je pourrai communiquer une fois. J'espère que lorsqu'on aura vérifié combien de tems l'insecte demeure dans chacune de ses formes; quand on saura exactement quelle espèce de récoltes et d'abris la mouche préfère pour y déposer ses œufs; j'espère, dis-je, que les fermiers pourront régler leurs labours et leurs semailles, ainsi que les autres procédés de la culture, de manière à prévenir en grande partie les ravages des vers.

Nous avons été généralement alarmés dans ce canton, par un phénomène remarquable dans l'apparence de la moisson des blés cette année. On se persuadoit déjà que la récolte seroit perdue et que la famine s'ensuivroit,

opinion que je n'ai jamais eue ; mais peu de tems après on s'accorda à croire que le mal seroit très-peu considérable, et alors je fus d'avis que le dommage seroit assez grand, ce qui s'est trouvé vrai. Cependant, à tout prendre, je ne crois pas que la récolte soit sensiblement inférieure à la moyenne des autres années, car les épis sont plus gros qu'à l'ordinaire, ce qui contribuera à réparer le déficit. — Voici ce qui occasionna l'alarme. En visitant mes blés, vers le 20 Juillet, je fus frappé de la couleur jaunâtre de plusieurs épis, j'en examinai quelques-uns de près, et je trouvai, entre le grain et la balle, une assez grande quantité d'une poussière jaune rougeâtre, que je pris pour une plante du genre des champignons ; et je craignis, en voyant le nombre des épis affectés, que le mal ne fût très-sérieux. Je n'avois alors découvert aucun insecte, et je suis encore à comprendre aujourd'hui ce que c'étoit que cette poussière jaune. J'eus occasion d'aller quelques jours après, au marché de Hull, et je vis que le phénomène étoit très-général, ainsi que l'alarme sur ses suites. On imaginoit que le mal étoit causé par un insecte. Je mis un grand intérêt à découvrir cet insecte tant redouté, et je commençai mes recherches dès le len-

demain. Après avoir examiné un grand nombre d'épis, je trouvai quelques paquets de vers tout semblables aux vers qu'on trouve dans le fromage et qu'on nomme *sauteurs* (jumpers); mais je ne crois pas que parmi les épis malades, il y en eût un sur vingt qui eût des vers. Je soutins alors que ces vers ne pouvoient être la cause du mal; et d'autant moins qu'ils paroissoient très-endormis. Je ne les vis jamais bouger de la place où je les avois découverts; je ne trouvai que rarement plus d'un paquet de ces vers dans le même épi, et dans ceux d'entre les épis où il y avoit des vers, il y avoit rarement plus de six ou huit grains malades. — Après bien des observations dont j'ai tenu registre, j'ai formé la conjecture suivante qui me paroît la plus plausible de toutes celles dont j'ai eu connoissance, mais que je ne prétends point donner comme une opinion assise. Je vais t'indiquer les faits sur lesquels je la fonde; et tu feras ensuite tes propres observations là-dessus.

Dans le moment où les blés étoient en fleur, et quelques jours avant qu'on observât cette maladie, nous eûmes une ou deux nuits très-froides. Or, je pense qu'il faut que les filets qui supportent les étamines du blé dépassent l'enveloppe du grain, pour que la poussière

fécondante puisse être suffisamment mûrie par le soleil et opérer sur l'embrion du grain. Je présume que ces nuits froides ont arrêté le progrès de cette végétation : car j'ai remarqué qu'en général les filets des étamines et la poussière de celles-ci sont restés adhérens à l'enveloppe des grains malades ; j'ai beaucoup examiné, au miscroscope, les vers que j'ai trouvés dans quelques épis. Ils étoient ordinairement six, huit, ou en plus grand nombre, après un grain. Souvent il n'y avoit dans le même épi aucun autre grain attaqué par eux, et cependant, il y avoit fréquemment d'autres grains malades. J'ai conservé de ces vers, imaginant qu'ils se changeroient en mouches, mais cela n'est point arrivé. Ils sont demeurés vivans pendant long-tems sans éprouver de changement visible, et ensuite ils sont morts.

S'il te paroissoit qu'il y eût quelque chose d'utile dans les idées que j'indique, tu peux en faire l'usage que tu jugeras convenable, en abrégeant et corrigeant ce qui est de trop, ou mal construit, car l'étude de la grammaire n'est point entrée dans mon éducation. J'ai communiqué librement mon opinion pour recevoir des avis, et non pour instruire ; car quoique l'agriculture m'ait occupé dès mon enfance, il n'y a que peu d'années que j'ai

commencé à la pratiquer avec un véritable intérêt. Jusqu'au moment où cette disposition se développe, les connoissances qu'on acquiert sont très-superficielles. La pratique actuelle de l'agriculture dans Holderness est défectueuse à plusieurs égards, et l'esprit des améliorations y a moins d'activité qu'ailleurs; mais cependant comme plusieurs des principaux fermiers commencent à se servir de leur jugement, et s'obstinent moins à suivre la routine de leurs prédécesseurs que ne fait la généralité de nos fermiers, j'ai l'espérance que dans le cours de quelques années il s'opérera une grande réforme, et qu'on abandonnera plusieurs des anciens usages : alors Holderness sera une partie des plus fertiles de l'Angleterre. — Si tu venois jamais dans ce canton, j'aurois beaucoup de plaisir à te recevoir chez moi. Je pense que si les cultivateurs habiles faisoient de tems en tems une tournée agricole, et que les fermiers fussent en général disposés, par les connoissances préliminaires, à recevoir avec empressement de telles visites, il en résulteroit un grand bien pour tous; et la plus utile des sciences se perfectionneroit beaucoup. La semaine dernière nous avons formé une société de quarante membres pour l'établissement d'une bibliothèque d'agriculture

et la réunion d'autres objets analogues. Nous appelons notre association *la Société agricole d'Holderness*, et nous projettons de nous rassembler tous les trois mois à *Headon*. Dans notre prochaine assemblée nous discuterons la question suivante : « *les instrumens qui abrègent le travail de l'agriculture sont-ils utiles à la communauté, ou non ?* »

THÉORIE DE L'AGRICULTURE,

PAR ROBERT FORSYTH.

On devroit peut-être s'attendre que dans un art si nécessaire à l'humanité, et dont la pratique est universelle, les principes sont fixés, et la théorie est facile à déduire. Mais, par le plus singulier contraste, cet art universel et indispensable, n'a qu'une théorie tout-à-fait incomplète.

C'est une circonstance heureuse pour la race humaine, que le peu d'importance des théories dans les arts utiles, si on la compare à l'influence de la pratique. Pendant bien des siècles, on a tiré de la terre, et converti en métaux malléables, le minerai que fournissoient les mines, et on a réduit ces métaux en chaux, sans connoître les principes sur lesquels ces opérations étoient fondées. Il n'y a que peu d'années que les chimistes ont démontré l'oxigénation et la désoxigénation des métaux. La même chose est arrivée en agriculture : la pratique des cultivateurs a souvent été juste, tandis qu'ils erroient dans la partie spéculative de leur art.

Plusieurs raisons concourent à rendre la formation d'une théorie agricole, extrêmement difficile. Une expérience d'agriculture n'est point l'affaire d'un instant, ni d'une heure, ni d'un jour; ordinairement une année entière, et souvent plusieurs années doivent s'écouler avant que les résultats puissent se réaliser. Cependant, et plus peut être que dans tous les autres objets de recherches, l'observateur peut être induit en erreur par des circonstances auxquelles il n'assigne pas toute leur influence. Un fait étranger à l'expérience elle-même, une disposition particulière du terrain, une succession de certaines modifications de la température, peuvent produire des récoltes abondantes, tandis que l'événement eût été différent dans des circonstances ordinaires; ainsi l'ingénieux inventeur de l'expérience peut croire avoir fait une découverte utile, et n'éprouver ensuite que des mécomptes, parce qu'il a établi ses calculs sur une fausse base.

La vie humaine est trop courte pour admettre une grande variété d'expériences agricoles. Après quelques années l'agriculteur instruit cède la place à un autre, qui dirige ses recherches dans un nouvel esprit, et avec d'autres vues. Autrefois, les cultivateurs ne publioient rien; c'est depuis peu d'années seu-

lement, que ceux qui cultivent la terre avec intelligence, ont commencé à faire connoître les résultats de leur pratique et de leurs réflexions. Dispersés sur de vastes étendues de pays, ayant peu de relations avec leurs voisins, et aucune avec les étrangers, les cultivateurs suivoient leur routine, et ignoroient tout ce qui se faisoient ailleurs. Les découvertes partielles et locales demeuroient inconnues, et il ne se présentoit aucune occasion de combattre et de réformer les préjugés et les pratiques vicieuses. L'état des choses a beaucoup changé; et de jour en jour la diffusion des lumières est plus rapide. Nous approchons probablement de l'époque à laquelle il deviendra possible de présenter une théorie claire et simple d'agriculture, et d'en rapporter les principes à un petit nombre de chefs, d'après lesquels la pratique pourra se régler. Nous n'avons point la prétention d'offrir les réflexions qui vont suivre, comme un corps de doctrine à beaucoup près complet; ce n'est qu'un résumé de l'état actuel des connoissances sur cet art.

Un tableau général des principes de l'agriculture peut être considéré comme le résultat de deux différentes séries de recherches; l'une sur les plantes qui méritent la culture, l'autre sur les meilleurs moyens de les cultiver.

La valeur des plantes par rapport aux besoins de l'homme, est ou absolue ou relative. La valeur absolue d'une plante dépend de sa capacité pour produire la subsistance de l'homme et des animaux. Sa valeur relative dépend de la tendance de sa culture à enrichir tel individu, ou telle classe d'individus, soit parce que leurs terres se trouvent propres à cette culture, soit parce que le débouché des produits est facile, et leur prix élevé.

Il y a des végétaux qui donnent à l'homme les fruits ou les graines qu'ils portent au sommet de leur tige; d'autres fournissent les alimens par leurs racines.

Les arbres appartiennent à la première classe des plantes; un de leurs avantages, c'est qu'une fois plantés, et après avoir été défendus quelques années contre les attaques des animaux, ils donnent leurs fruits pendant long-tems, sans culture. Il ne paroît pas cependant que jamais aucune nation ait planté des arbres avec le projet de faire, de leurs fruits, sa principale nourriture. Il y a de cela deux bonnes raisons; la première, c'est qu'il devroit se passer beaucoup d'années avant que les arbres pussent fournir leurs fruits en abondance; mais une autre raison meilleure encore pour préférer la culture des plantes annuelles, c'est qu'une

qu'une seule irruption hostile suffiroit à ruiner, pour un grand nombre d'années, un pays dont les habitans compteroient, pour leur subsistance, sur les fruits des arbres des forêts. On en a vu un exemple dans la guerre de l'Angleterre contre ses colonies révoltées en Amérique. Les Anglois employèrent les sauvages pour faire dans les colonies des irruptions dévastatrices. Les Anglo-Américains s'en vengèrent en détruisant, non-seulement les récoltes annuelles des sauvages, mais aussi tous les arbres à fruit, dans un espace de plus de trois cents lieues sur leurs frontières. Tout cet espace devint ainsi un désert inhabitable pour des peuples qui ne cultivoient pas la terre, et à la nourriture desquels la chasse ne suffisoit point.

Il paroît donc que la culture des plantes annuelles est celle qui convient essentiellement à la nourriture des peuples. Parmi ces plantes, le blé a depuis long-tems été considéré comme la plus précieuse. Une des principales raisons de ce fait, c'est la facilité avec laquelle la farine de froment est mise en fermentation, ce qui la rend plus propre que toute autre à faire un pain léger et agréable. Cette faculté dépend, dit-on, de la quantité de gluten que la farine de froment contient; d'ail-

leurs, il ne paroit pas que la propriété nourrissante du froment soit supérieure à celle de l'orge ou de l'avoine. Ces deux grains fournissent, au moyen d'une longue ébullition, un mucilage tout aussi nourrissant qu'on pourroit l'obtenir d'une même quantité de blé.

L'avoine est considérée en Angleterre comme un grain fort précieux ; cette plante demande peu de culture, et est très-robuste. Elle convient particulièrement aux terres nouvellement défrichées ; et avant l'adoption des turneps dans la culture, on l'employoit toujours pour première récolte : le gruau d'avoine fournit une nourriture extrêmement saine.

La graine de l'orge est surtout précieuse par la facilité avec laquelle elle fournit son principe sucré dans la germination qui la convertit en drèche, et la prépare à être employée à faire des liqueurs. Les pois, enfin, se convertissent également en farine, pour la subsistance de l'homme, mais cette farine, d'une digestion plus difficile, ne convient guères qu'à ceux qui sont occupés d'un travail très-fort.

La pomme de terre est la principale des racines employées à la subsistance de l'homme. Les carottes, les turneps, le panais, etc. ne se consomment que rarement sans mélange de nourriture animale.

La pomme de terre fournit un amidon fort semblable à celui qu'on tire du blé. Le goût de la pomme de terre ressemble, plus que celui d'aucune autre racine, au goût du pain de froment; aussi cette racine fait-elle une portion de plus en plus considérable de la nourriture des indigens. Il y a long-tems que le docteur Smith a fait remarquer, par l'exemple des Irlandois, que la pomme de terre pouvoit nourrir une belle et forte espèce d'hommes.

Il faut remarquer, relativement aux racines dont je viens de parler, que, sur une même étendue de terrain, elles produisent beaucoup plus de nourriture propre à l'homme que ne pourroit le faire une graine quelconque. Un acre qui rend treize quintaux de gruaux d'avoine produira aisément cent soixante quintaux de pommes de terre; dans certaines saisons favorables, ce produit ira jusqu'à trois cents quintaux. En supposant que la faculté nourrissante du gruau d'avoine soit à celle des pommes de terre comme cinq à six, il n'en sera pas moins évident que la même étendue de terrain qui, cultivée en avoine, nourriroit un million d'habitans, fourniroit la subsistance à cinq millions d'individus, si elle étoit cultivée en pommes de terre.

Mais toutes les racines ont le grand inconvé-

nient d'être d'un transport coûteux, à cause de la grande quantité d'eau qu'elles contiennent; il résulte de là qu'on ne peut les cultiver en grand que dans le voisinage des villes, ou dans les endroits où l'on les fait consommer aux bestiaux.

Les racines ont encore l'inconvénient d'être d'une conservation difficile. Les gelées les détruisent, et la germination qu'elles subissent au printems les dénature complètement.

Il y a un autre mauvais côté dans l'usage des racines comme nourriture; c'est que, sous un volume considérable, elles contiennent relativement peu de nourriture, ce qui fait que les estomacs délicats et les gens sédentaires ne s'en accommodent pas.

Il y a un problême d'économie très-intéressant à résoudre, c'est de trouver un moyen de priver les racines esculentes de leur eau surabondante, les réduisant ainsi sous un petit volume, et les rendant susceptibles d'être conservées indéfiniment comme les grains, auxquels elles se trouvent supérieures quant à la quantité des produits. On a essayé plusieurs manières d'obtenir ce résultat; on a imaginé de raper les pommes de terre, puis de les laver dans plusieurs eaux successives. Le résultat de cette opération laborieuse et longue,

est d'obtenir l'amidon des pommes de terre, tandis que tout le reste est perdu : ce procédé, d'ailleurs, n'est pas applicable aux autres racines esculentes.

M. Grenet a inventé une autre manière d'atteindre le même but ; et elle a été publiée dans le journal du Lycée des Arts, à Paris. Le procédé consiste à forcer dans une seringue, ou un tube percé de petits trous latéraux, des pommes de terre cuites à la vapeur de l'eau chaude. On transforme ainsi en *vermicelli* cette pâte déjà cuite, et qui au bout de douze heures de dessication, devient susceptible d'être gardée aussi long-tems qu'on le veut.

Le défaut de cette opération, c'est qu'elle ne peut pas se faire suffisamment en grand pour être adoptée dans les vastes exploitations.

En 1802, M. Robert Forsyth imagina une autre méthode pour réduire les pommes de terre en farine susceptible de conservation : voici comment il raisonna. Toute la difficulté de l'opération consiste à pouvoir disposer d'une chaleur intense, soutenue, et pourtant modérée, de manière que les pommes de terre soient privées de leur eau, sans être grillées ; or, ce degré de chaleur on peut l'obtenir par l'ébullition de l'eau, laquelle ébullition ne donne jamais assez chaud pour brûler les substances végétales.

Prenez donc une certaine quantité de pommes de terre, carottes ou panais; lavez-les et coupez-les en très-petits morceaux. Faites sécher ces fragmens sur un plateau de métal reposant sur la vapeur de l'eau bouillante. Faites enfin moudre ces morceaux comme une graine, pour les réduire en farine.

Cette farine n'attire point l'humidité de l'atmosphère, et si on la presse dans des tonneaux de manière à la garantir de l'accès de l'air, on peut la garder indéfiniment. M. Forsyth l'a conservée un an, sans même user de cette précaution; et cependant elle n'avoit été qu'imparfaitement moulue avec un moulin à café.

Pendant la dessication, les fragmens de pommes de terre sont sujets à s'agglutiner ensemble, ce qui oblige à remuer souvent pendant l'opération.

Les carottes et les panais contiennent moins de gluten et n'exigent pas, par cette raison, le même soin. Ils ne se durcissent pas autant en se séchant au même degré : on les moud aisément. Leur farine est douce au goût, et a un parfum agréable. On y reconnoît encore la saveur des racines, mais elle est plus concentrée, et cela est surtout vrai des panais. Leur farine perd, à la longue, son parfum,

mais son goût demeure le même, et se communique promptement à l'eau qu'on verse dessus. On en tireroit probablement parti par la fermentation vineuse, et il est vraisemblable que si l'on parvient à faire du sucre avec des plantes d'Europe, ce sera par un procédé semblable qu'elles seront préparées.

Quelles sont les plantes qu'il convient le mieux de cultiver pour la nourriture du bétail?

Cette question, qui est de la plus haute importance, n'avoit point été examinée avant le docteur Anderson; lui-même a plutôt énuméré ce qui nous manque, et indiqué ce qu'il faut chercher, qu'il ne nous l'a appris pour parvenir à résoudre le problême; il faut prendre en considération : 1.° la salubrité des plantes, relativement à la santé, la force, et la graisse du bétail; 2.° la quantité de ces plantes qu'un terrain d'une fertilité donnée peut produire; 3.° la quantité qu'il en faut au bétail pour se nourrir, en distinguant les espèces d'animaux; 4.° le travail nécessaire à la culture; 5.° le sol qui leur convient, et leur effet sur ce même sol.

Relativement à la salubrité de la nourriture, on doit croire que le pâturage libre étant le moyen de subsistance que la nature a destiné aux bestiaux, ceux-ci seroient mieux nourris

si l'on pouvoit leur procurer toute l'année le même aliment : aussi voyons-nous que le bétail préfère la nourriture verte lorsqu'il peut l'obtenir. Pour suivre les vues de la nature, il faut donc chercher quelles sont les plantes qui conservent leurs qualités succulentes pendant l'hiver, ou qui arrivent à leur perfection dans la saison froide.

Il paroît que les choux peuvent tenir la première place dans cette classe de végétaux, soit par l'abondance des sucs qu'ils contiennent, soit parce qu'ils fournissent une grande quantité de substance sur un espace donné de terrain. Le produit moyen des récoltes observées par Arthur Young, et dont il a rendu compte dans sa tournée de six mois, est de trente-six tonnes par acre ; mais les choux ont l'inconvénient de donner un mauvais goût au lait, et même à la viande des animaux qui s'en nourrissent. On prétend pouvoir obvier à cet inconvénient, en ôtant avec soin les feuilles pourries avant de livrer les choux au bétail.

La culture des rutabaga a été beaucoup recommandée depuis quelque tems, surtout comme nourriture de printems pour les bestiaux. Il paroît que cette plante mérite en effet les éloges qu'on lui a donnés, et nous y reviendrons ensuite.

Les turneps donnent aussi des récoltes très-abondantes ; mais ils sont inférieurs en qualité aux rutabaga. Arthur Young calcule que le meilleur sol ne donne pas plus de cinq tonnes de rutabaga par acre, ce qui est prodigieusement inférieur en poids à la récolte des choux ; mais les turneps ont l'avantage de croître sur les plus mauvais sols.

Les carottes sont une excellente nourriture pour les bestiaux. Arthur Young dit que, dans une terre sablonneuse, le produit de cette racine a été de deux cents bushels par acre : et que dans une terre végétale profonde, le produit a été de six cent quarante bushels par acre. Un cochon maigre a été engraissé par les carottes dans dix jours. Il en mangea cent quatre-vingt-seize livres. Sa chair fut blanche et ferme.

Il est à remarquer que le bétail préfère cette racine aux turneps. Après avoir mangé des carottes, les bestiaux ne veulent pas manger d'autre racine. Il est probable que les carottes seroient, pour le bétail, une nourriture plus saine qu'aucune autre. Le lait des vaches qui s'en nourrissent n'a jamais de mauvais goût. Les chevaux s'hivernent très-bien avec des carottes, sans avoine, et sans cesser de travailler. Cette racine étant beaucoup

plus compacte que les turneps, est probablement plus nourrissante dans la même proportion. L'exemple cité ci-dessus d'un cochon engraissé dans dix jours, en est la preuve. A Parlington, en York-shire, vingt chevaux de travail, quatre bœufs, et six vaches à lait, ont été nourris pendant sept mois avec les carottes produites par trois acres. Le lait se soutint d'une excellente qualité. Ces animaux ne mangèrent qu'un peu de foin, en addition à ces racines. Trente cochons furent, en outre, engraissés avec la partie des racines que des autres bestiaux laissoient (1).

Les pommes de terre paroissent être également une nourriture que les bestiaux aiment. Voici ce qu'en dit un correspondant de la Société de Bath : « Les bœufs, les cochons, s'en » nourrissent très-bien. La volaille même s'en » engraisse. On prétend qu'elles donnent au » lard un goût excellent. Elles font rendre » aux vaches autant de lait que la meilleure » herbe. Quand j'engraisse des bêtes, je leur » en donne autant qu'elles en veulent manger,

(1) Il auroit été utile de dire la quantité de foin que ces animaux consommèrent en addition aux carottes. Cet éclaircissement rendroit probablement le fait moins extraordinaire.

» j'ai remarqué que le gros bétail s'engraisse » sensiblement plus vîte avec les pommes de » terre qu'avec les turneps. Il convient de les » laver; et de ne pas les faire manger qu'elles » ne soient sèches. Il est inutile de les faire cuire, » à moins qu'il ne s'agisse d'engraisser des co- » chons. Je n'ai pas trouvé qu'elles réussissent » aussi bien avec les chevaux et les poulains. »

Toutes les racines ci-dessus ont l'avantage de pulvériser le sol et de le mûrir; mais les carottes et les choux ne réussissent que dans les terrains déjà bien cultivés, au lieu que les turneps et les pommes de terre sont admirables pour préparer le terrain à d'autres récoltes.....

Le blé sarrazin a été recommandé pour la nourriture des cochons. Sa mouture est plus facile que celle de l'orge. Les chevaux l'aiment beaucoup; et il est propre à engraisser toutes sortes de volailles. Enfin, ses fleurs fournissent beaucoup de miel aux abeilles, dans une saison de l'année où les prés et les arbres sont dépourvus de fleurs. Si l'on en croit certaines expériences contenues dans les *Mémoires de la Société de Bath*, le blé sarrazin pourroit, dans bien des cas, remplacer la jachère.

On a recommandé la pimprenelle, et principalement, parce qu'elle est toujous verte :

sa végétation ne s'arrête pas complètement en hiver. En 1761, un fermier nommé Roque, qui cultivoit à trois milles de Londres, observant que les froids ne suspendoient point tout-à-fait la faculté végétative de cette plante, que l'on cultivoit dans les environs de Londres pour les salades, acheta tout ce qu'il put trouver de graine de pimprenelle, c'est-à-dire, huit livres. Il en sema six en Mars, et deux en Juin. Au commencement d'Octobre, il transplanta les plantes, en laissant un pied d'intervalle en tout sens, entr'elles. L'année suivante, ces plantes donnèrent deux récoltes de graines : l'une au milieu de Juin, et l'autre au milieu de Septembre : la première fut la meilleure. L'année suivante, les plantes tallèrent beaucoup, et donnèrent deux belles récoltes de graine. Pendant l'hiver suivant, les plantes continuèrent à végéter, excepté dans les plus fortes gelées; et même alors, elles se maintinrent très-vertes. En Mars suivant, les plantes couvroient bien la terre, et on pouvoit y mettre le bétail en pâturage.

Si l'hiver est doux, la pimprenelle coupée en Septembre se retrouvera de dix-huit pouces de long en Mars. On peut la faire pâturer depuis le commencement de Février; et si l'on a ôté le bétail en Mai, on peut faire une ré-

colte en Juillet. On peut la couper en foin trois fois dans l'été.

Le sol qui lui convient le mieux est une terre graveleuse et sèche. Jamais les sécheresses n'en arrêtent la végétation. Tous les bestiaux aiment cette plante ; mais lorsqu'on la fait pâturer aux moutons, il faut empêcher qu'ils ne la broutent trop ras. Roque prétend que la première coupe de la pimprenelle a la singulière vertu de guérir les chevaux des javars.

Après ces grands éloges, on se seroit attendu à voir cette plante très-promptement adoptée par tous les bons agriculteurs. Mais les avantages de la primprenelle ont été contestés. Miller dit que les vaches la rebutent dans les pâturages, et que dans les terres glaises et les hivers rudes, elle périt promptement. Il observe que son produit est peu de chose, et conseille les essais en petit, avant de l'adopter en grand. Le D.r Anderson dit aussi que la pimprenelle rend si peu, que sa culture n'est pas profitable.

Mr. Roque a de même recommandé la betterave blanche. Elle végète pendant l'hiver, et fournit par conséquent une nourriture très-printanière. La manière la moins coûteuse de nourrir les vaches en été, est de couper la feuille pour la leur donner tous les jours. On

l'a vu croître dans un jardin, pendant une grande sécheresse, d'une hauteur de quatre pieds, dans un mois et quatre jours. Son terrain favori est une terre légère, grasse, et profonde.

La racine de disette, autre variété de la bette-rave, a été également vantée, comme nourriture pour les hommes et les animaux.

Il paroît qu'elle n'est guère utile qu'à ceux-ci. Cette plante est bisannuelle. Sa racine croît en grande partie hors de terre; sa portion supérieure a quelquefois jusqu'à un pied de diamètre, et elle s'amincit en descendant. Il y en a de rouges, de jaunes et de blanches. Cette plante est une bonne nourriture pour les vaches, et ne communique aucun mauvais goût au lait. Elle donne beaucoup de feuilles, que l'on peut couper trois ou quatre fois dans l'été, sans nuire à la plante. Les fermiers Allemands préfèrent la racine de disette aux choux, pour l'entretien du bétail, et cela surtout par la raison que les vers et les autres insectes ne l'attaquent point autant; mais ils pensent que cette racine n'est pas aussi nourrissante que les turneps, les pommes de terre, et les carottes; et que ces dernières racines engraissent plus promptement le bétail. La racine de disette paroît mériter l'attention des

fermiers; et dans de certaines situations, elle ne peut manquer d'être fort utile [1].....

Il y a une grande question à examiner, c'est la convenance d'employer la charrue à produire la subsistance des bestiaux, ou bien de nourrir ceux-ci sur des prés ou pâturages permanens. Cette question a été examinée par Mr. Thomas Davis; et son Mémoire est inséré parmi ceux de la Société de Bath. Voici comment il s'exprime: « Rien n'est plus difficile que de persuader aux fermiers qu'il y a plus à gagner pour eux à conserver les prés et pâturages, qu'à les rompre. En revanche, rien n'est plus facile que de faire comprendre aux propriétaires, que, plus ils ont de prairies, relativement à l'étendue des champs, et moins ils sont exposés à voir ruiner leurs terres par leurs fermiers. Un fermier qui paie 60 liv. ster., et qui n'a que des prairies, peut faire fort bien ses affaires; tandis qu'un fermier de terres arables qui paie la même somme, est ordinairement misérable. Cependant, le premier paie, peut-être, une moitié en sus par chaque acre,

[1] J'omets ici l'énumération des plantes de prés, soit naturels, soit artificiels; parce qu'il n'y a rien, dans cette indication sommaire, qui soit nouveau pour les lecteurs.

comparativement avec le fermier des terres arables.

Les grains sont une denrée qui peut se garder indéfiniment, dont le chariage est facile, et dont le fermier se promet plus d'avantage que des produits de la métairie. Le fromage est une denrée d'un transport difficile et coûteux Le lait et le beurre ne peuvent être transportés à de grandes distances. » .....

Mr. Billingsley établit également la supériorité des fermes à pâturages, sur les fermes arables. « Il n'y a peut-être pas (dit-il) de meilleure preuve de l'infériorité de la charrue, relativement à l'économie des prés et pâturages, que le fait suivant, savoir, que les fermiers des fermes à pâturages sont exacts dans leurs paiemens, tandis que les autres ne le sont pas. J'en appelle à tous les intendans, et à tous les propriétaires qui font leurs affaires eux-mêmes : ils confirmeront ce fait. On répondra peut-être, que les fermiers de terres arables sont négligens, paresseux ; que les prés artificiels rendent beaucoup plus que les prés naturels ; qu'il faut des pailles, pour faire des engrais en quantité convenable. Ces raisons-là, et d'autres encore que l'on peut donner, indiquent la convenance de garder un juste milieu, et de suivre, lorsqu'on le peut, les deux exploitations dans les fermes. » Je

Je dois remarquer sur l'opinion de ces deux auteurs, que ce système tend à faire hausser le prix du blé. Je suis convaincu qu'il y a une erreur fondamentale dans cette théorie. L'un et l'autre de ces auteurs argumentent sans égard à la situation ordinaire des fermiers de petites fermes. Celui qui tient une laiterie, a ordinairement un capital suffisant, et qui lui permet de bien mener une exploitation, qui d'ailleurs est très-simple. Le petit fermier d'une ferme arable, n'a presque jamais un capital suffisant pour une exploitation toujours assez compliquée; mais, lorsque le fermier d'une terre arable a un capital suffisant pour mener convenablement son exploitation, il n'est pas douteux que son profit ne soit plus grand. Après cela, pour que le profit du propriétaire s'y rencontre également, il faut que les troupeaux soient assez considérables pour consommer les denrées sur le domaine, et faire beaucoup d'engrais.

Mr. Wimper propose une manière d'améliorer les petites fermes arables, et de leur faire vendre autant de lait, de beurre, et de fromages qu'à celles qui sont en pâturages et en prairies. Il pose d'abord en principe, qu'en effet, les petites fermes arables ne donnent pas autant de profit que les petites fermes en

pâturages. Mais il distingue les terres qui, par leur nature, sont destinées aux prairies, des terres que l'on ne peut faire valoir convenablement qu'avec la charrue. « Les terrains (dit-il) qui avant toute culture étoient couverts de bruyères et de ronces, mais qui sont devenus fertiles par la charrue, ne peuvent être maintenus tels que par le fréquent usage de cette même charrue. Si on les laissoit sans labours, ils redeviendroient bientôt ce qu'ils ont été. Une ferme toute composée de terrains principalement propres à la charrue doit donc continuer à être une ferme arable ; car si l'on réussissoit à la rendre fertile sans le secours de la charrue, elle ne tarderoit point à redevenir stérile, si l'on n'employoit pas la charrue à la maintenir en bon état ». — Le même auteur pense, qu'au moyen des récoltes de fourrages artificiels, on peut élever et nourrir autant de bétail sur une même étendue de terres arables qu'on pourroit le faire sur une ferme en prairies ou pâturages. La seule question est de savoir si les produits couvriroient les frais. « Pour éclaircir cette question (continue l'auteur) il faut voir quels sont les frais moyens de l'entretien d'une vache sur une ferme à pâturages. Il paroît, d'après les meilleurs rapports, que cet entretien est de 3 liv.

sterl. à 3 liv. 10 shellings par an. Deux acres et demi de prairies suffisent à une vache toute l'année; et ces prairies s'estiment, quant au prix de ferme, de 20 à 30 shellings. Une ferme à vache, de quarante-huit acres, à 25 shel., coûteroit 60 liv. sterl. de loyer, et nourriroit vingt vaches.

D'un autre côté, il paroît, d'après les meilleures autorités, que si l'on emploie les pommes de terre à nourrir les vaches pendant l'hiver, un bushel de ces racines, *avec un peu de foin*, suffit à trois vaches [1], et que leur lait sera aussi bon que dans la saison du parcours. Un acre, convenablement cultivé en pommes de terre, donne 337 bushels. La dépense totale de la culture n'excédera pas 6 liv. sterl. 13 sh. Si trois vaches mangent 7 bushels par semaine, c'est 364 bushels par an; et vingt vaches mangeroient 2433 bushels. Selon ce calcul, sept acres et un quart en pommes de terre nourriroient autant de vaches que quarante-huit acres en prés ou pâturage. La culture de ces sept acres et un quart coûteroit environ 48 liv. ster. Mais nous avons vu que le prix de la ferme d'un espace de prairies qui nourrit vingt vaches

[1] Il seroit bon de savoir quelle est la quantité du foin.

est de 60 liv. sterl. Le résultat est donc entièrement à l'avantage de la ferme arable. Huit acres de la ferme arable, cultivés en pommes de terre, rendent plus que quarante-huit acres en prés ou pâturages.

L'auteur prévient une objection qui se présente naturellement; c'est qu'on ne peut pas borner la culture des terres arables aux pommes de terre. Il établit, d'après une expérience de Mr. Wagg, que les choux sont presqu'aussi supérieurs à une récolte de foin, que les pommes de terre mêmes. Les turneps, les rutabaga, les carottes, les panais paroissent tout aussi profitables que ces deux plantes, ou rendent du moins beaucoup plus qu'un pré ou pâturage. Enfin, le trèfle et le ray-grass donnent aussi des récoltes bien supérieures en valeur aux prés naturels ou pâturages ordinaires. L'auteur recommande beaucoup le sainfoin. Il reconnoît qu'à la vérité, la première année donne une bien foible récolte; mais il dit que dans les années suivantes cette récolte donne le double des prés ordinaires; et il accuse d'une extrême négligence les fermiers qui ne savent pas se procurer cette ressource. Il faut pourtant remarquer que le sainfoin fait perdre une, si ce n'est deux années, de récolte. L'auteur pense que c'est après les pommes de

terre qu'il faut le semer, parce que le fumier appliqué aux pommes de terre suffit pour assurer la réussite de cette plante.

Mr. Cartwright recommande pour les terres argileuses, les assolemens suivans :

1 Fêves.
2 Blé.
3 Choux.
4 Orge.
5 Trèfle.

Cet assolement a trois récoltes améliorantes, et deux épuisantes.

Ou bien encore :

1 Pomme de terre.
2 Blé.
3 Turneps chariés.
4 Orge, ou avoine.

Cet assolement est commun dans les parties les plus stériles du Derbyshire.

Enfin, l'auteur recommande encore le cours suivant :

1 Blé.
2 Vesces coupées en vert, puis turneps.
3 Orge.
4 Trèfle.
5 Blé.
6 Vescés.
7 Avoine.
8 Turneps.

Les fermiers de Leicester-shire suivent à peu près ces cours-là.

« Il n'est point douteux (continue Cartwright) qu'un acre de trèfle, de vesces, de turneps, ou de choux, ne donne, au moins, le double de ce que la même étendue de terrain auroit donné si elle eût été en pâturage. Chacun de ces assolemens nourrit donc au moins le double de bestiaux que le même terrain en auroit nourri, s'il eût été en pré. Outre cela, la terre donne de deux années l'une, une récolte de grains. Je ne parle pas de la paille qui, soit qu'elle soit consommée par les bestiaux, soit qu'elle serve à la litière, augmente beaucoup la masse des engrais.

Tout homme qui examinera la chose avec attention se convaincra que ces assolemens donnent à la terre une valeur croissante. L'augmentation progressive des engrais par ces assolemens donnera aux prairies que l'on rétablira après eux, une valeur plus grande que n'avoient les pâturages lorsqu'on les a rompus.

Quelles sont les circonstances qui déterminent comparativement le profit que le cultivateur a à attendre de la culture des différentes plantes ?

Le cultivateur doit, ainsi que tous les hommes qui exercent un commerce ou un métier,

créer les objets dont la demande est la plus considérable. Il y a certains terrains, et certaines situations, où les productions se trouvent tellement déterminées par la nature, que l'industrie humaine est comme enchaînée. Il y a de vastes étendues de terrains montueux et ingrats dont la charrue est nécessairement bannie : les troupeaux seuls peuvent en profiter. Il y a encore des endroits dans les montagnes, où l'avoine réussit, et où le froment ne pourroit croître. Les pommes de terre donnent d'abondantes récoltes dans les terrains sablonneux ou tourbeux ; mais elles ne se développent qu'avec peine dans une glaise ingrate ; il faut donc que l'agriculteur ait égard, avant tout, à la nature de son terrain.

Il doit également prendre en considération le marché auquel ses denrées sont destinées. S'il est fort éloigné des villes, il ne peut cultiver beaucoup de pommes de terre, à moins qu'il ne fasse consommer ses racines par des bestiaux. S'il cultive dans une province où il y ait de grandes brasseries, il peut entreprendre de semer beaucoup d'orge. Il en est de même de toutes les productions : il faut qu'elles aient un débouché assuré, pour que la culture en soit profitable. On voit comment un gouvernement doit diriger les soins d'administration

pour encourager l'agriculture. Il faut que le débouché soit toujours le plus facile, et la demande la plus considérable qu'il se puisse. Les productions du sol augmentent en raison de la demande, lorsque celle-ci est assurée et réglée. La consommation de grains, au moyen des distilleries et des brasseries, est, d'après ce principe, extrêmement favorable à la production de ces mêmes grains. Ces distilleries et brasseries sont par conséquent, également avantageuses à l'abondance des subsistances pour la nation. Dans les années favorables elles servent de stimulant à l'industrie du cultivateur, en fournissant un débit certain à ses grains; et dans les mauvaises années, le gouvernement peut défendre la distillation, pour modérer le prix du grain. Les établissemens de ce genre vont mieux au but que les greniers d'abondance, et ils ont précisément l'effet qu'on voudroit obtenir de ceux-ci.

Il arrive quelquefois que par une suite des mœurs, du luxe, ou de l'usage du tems, et du pays, l'agriculteur est acheminé à préférer une culture qui n'est pas la plus avantageuse pour la population. Ainsi, lorsque la demande des viandes est extrêmement considérable, on est tenté de cultiver de préférence les plantes qui servent à la nourriture des bestiaux, au

lieu de faire croître les grains qui seroient employés directement à la nourriture de l'homme. D'après les tableaux publiés récemment, par l'archidiacre Hislop, il paroît que le poids de la subsistance produite par un acre de terre arable, sur une moyenne de trois années, et y compris l'année de jachère, est neuf fois et demie plus considérable que la substance pour la nourriture de l'homme résultante d'un acre de pâturage.

Le Dr. Walter, professeur de physique à Edimbourg, pose les faits suivans, dans un Mémoire adressé au Département d'Agriculture. Un acre écossois (dit-il) dont la ferme est de quarante shellings, peut donner 1280 livres pesant de gruau d'avoine; et ce même acre ne produira par le pâturage, que 120 liv. de mouton. La différence de ces résultats est prodigieuse pour le public. Un ouvrier de terre, ou un artisan consomme souvent à raison d'une livre de viande par jour. Par conséquent, les 120 livres de viande produites par l'acre de terre dont il s'agit, ne peuvent entretenir ce consommateur que pendant un tiers de l'année. Il lui faut trois acres entiers, pour lui fournir seulement de la viande. En revanche, l'acre qui fournit l'avoine peut entretenir trois hommes toute l'année, en supposant une légère addition

à peu près semblable à celle qui est nécessaire dans l'autre cas.

» L'ouvrier qui se nourrit principalement de viande, a besoin, pour sa subsistance, de neuf fois autant de terrain que celui qui se nourrit de grain ».

Si l'on prétend qu'une livre de viande contienne autant de substance pour l'entretien de l'homme que deux livres de grains, il ne restera pas moins vrai que l'étendue semée en avoine nourrira une population cinq fois plus considérable que cette même étendue en pâturage. Si l'on trouvoit une méthode pour convertir en farine susceptible d'être conservée, les carottes, les pommes de terre, etc. dans le but de les employer à la nourriture de l'homme, il se feroit une prodigieuse économie au profit de la population, sur une étendue donnée de terrain, car, toutes les fois qu'on fait manger à un animal, le grain dont l'homme pourroit se nourrir, on fait une perte considérable.

Il paroît donc impossible qu'un pays qui ne se nourrit pas principalement de végétaux, arrive à un certain degré de population.

Dans notre sol, et notre climat, et dans l'état présent des connoissances, il seroit impossible de se passer des bestiaux, pour re-

nouveler la fertilité de la terre. L'activité et la perfection de l'agriculture, sont en rapports exacts avec la quantité de bétail nourrie sur les fermes. C'est ce qui donne la supériorité à l'agriculture Angloise sur l'agriculture Françoise. La quantité d'engrais, et les récoltes améliorantes assurent aux Anglois, les moyens de recueillir plus de blé dans des fermes de la même étendue, et la viande se trouve par-dessus. Lors donc, qu'on n'élève des bestiaux qu'en quantité nécessaire pour entretenir la fertilité du sol, leur présence augmente, au lieu de diminuer, la quantité de nourriture destinée à l'homme.

Ces questions de théorie générale importent, au reste, fort peu au simple cultivateur. Ce qu'il lui faut, c'est une demande réglée de ses denrées; et il doit cultiver selon les débouchés qu'il a. Ce qui lui donne le plus de profit, est toujours l'objet auquel il doit s'attacher de préférence. Mais si l'on considère l'ensemble des intérêts d'une nation, le problême se complique. Une nation riche par le commerce et les conquêtes a un grand nombre de citoyens qui vivent dans le luxe, ce qui occasionne une consommation excessive de viandes et exige beaucoup de fourrage pour les chevaux. Cette espèce de luxe, donne à

l'agriculteur une fausse direction : c'est-à-dire, qu'il engage un grand nombre de cultivateurs à employer leurs terres à nourrir des animaux surabondans ou inutiles. La nation cependant achète des étrangers les grains qui peuvent lui manquer ; et dans les années ordinaires elle s'aperçoit peu de cette dépendance ; mais il survient de tems en tems des disettes, qui sont autant de leçons d'économie et de prudence.

Dans le tems de l'opulence de l'empire Romain, l'Italie dépendoit pour sa subsistance, des récoltes de l'Egypte et de l'Asie mineure ; parce que le luxe des particuliers dirigeoit la culture vers des objets futiles, et de pur agrément ou d'ostentation. L'Angleterre commence à se trouver dans une position semblable. Elle a acquis d'immenses territoires sous la zône torride. Les particuliers en tirent annuellement des revenus très-considérables ; et à mesure que les possessions des Anglois se sont étendues au-dehors, la culture de l'Angleterre a donné des produits graduellement plus disproportionnés aux besoins de la nation. Autrefois l'Angleterre vendoit du blé aux autres peuples de l'Europe : aujourd'hui elle ne peut pas se nourrir. Les documens authentiques soumis au parlement

ont mis en évidence que, depuis vingt ans, malgré les perfectionnemens de l'agriculture, les produits en grains du royaume ont été inférieurs aux besoins. Il semble même que la disproportion soit en rapport avec l'accroissement des possessions lointaines. Chaque année l'Angleterre achète beaucoup de blés des autres pays de l'Europe, et sur-tout des Etats-Unis d'Amérique. Ces nations entrent ainsi en partage des richesses de l'Indostan. Leur agriculture fleurit par la demande des grains, et elles s'assurent l'indépendance; tandis que l'Angleterre se réduit à tenir d'elles des ressources qui lui sont indispensables. Il importe bien aux Anglois de diriger leur industrie agricole de manière à affoiblir des inconvéniens qui sont sans doute dans la nature des choses, et qu'on ne sauroit complètement écarter.

EXPÉRIENCES

SUR QUELQUES COURS DE RÉCOLTE,

PAR ARTHUR YOUNG,

(*Annales d'Agriculture*, N.° 132 et suivans.)

EN reprenant sommairement les procédés de la culture de Norfolk, nous avons insisté sur la grande importance qu'il y a à étudier à fond la matière des assolemens, c'est-à-dire, les principes sur lesquels on doit établir la succession des récoltes. C'est principalement à l'avantage décidé qu'ont les Anglois sur cet objet qu'ils doivent la supériorité de leur agriculture. — Et ce qui doit donner à cette partie de la science un degré d'importance de plus aux yeux de ceux qui raisonnent, c'est que l'amélioration de la terre, et l'accroissement de productions qui résultent d'un bon assolement, sont en pur gain; c'est un profit sans avances; au lieu que toutes les autres manières d'améliorer le sol, et d'en connoître les produits, exigent des frais et un travail proportionnés. — Celui qui achète des engrais, qui établit des prairies, qui aug-

mente ses troupeaux, qui fouille des marnières, qui fait des desséchemens, des irrigations, des défoncemens, fait des opérations très-profitables, s'il les fait avec jugement. Mais pour cela, il faut des avances toujours accompagnées d'une sorte de risque ; il faut des moyens qui manquent à la très-grande partie des cultivateurs; il faut, chez ceux qui peuvent disposer du capital nécessaire, la persuasion que cet emploi est le meilleur qu'ils puissent en faire. La réunion de ces données est rare, les améliorations doivent donc l'être ; et il est plus rare encore qu'elles soient dirigées avec le jugement qui assureroit tout leur effet.

Mais les ressources qui dépendent d'une succession de récoltes bien ordonnée sont à portée de tous ; il semble qu'il y ait dans le moyen et les résultats quelque chose de magique, puisqu'avec le même travail, les mêmes avances, les productions de la terre se trouvent doublées, et le sol en a acquis plus de valeur: car la terre s'enrichit en donnant, si l'agriculteur ne lui demande que ce qu'elle donne sans répugnance ; et la véritable science de celui-ci n'est autre chose, que la connoissance de la disposition de la terre à fournir chaque année telle production après telle autre, dans une succession indéfinie.

Nos lecteurs une fois pénétrés de l'importance des bons assolemens ne s'étonneront pas de nous voir insister avec tant de soin pour en faire bien saisir les principes. Et ce qui fait ressortir mieux encore la nécessité de donner tous les développemens utiles, c'est que dans des pays favorisés de la nature, où depuis un demi-siècle il y a eu, relativement à l'étude de l'agriculture, une fermentation salutaire, où de bons esprits s'occupent encore des principes et de la pratique de l'art avec beaucoup de suite, où tout invite aujourd'hui à donner à l'agriculture la consistance et l'essor dont elle est susceptible, on est si éloigné d'apprécier les avantages attachés aux bons assolemens, que ce mot-là n'a point encore de sens généralement connu, et qu'aucun autre ne le remplace dans la pratique, parce que la pratique qui rendroit le mot nécessaire est ignorée [1].

[1] Le mot *assolement* n'est dans aucun dictionnaire. L'expression qui, dans l'ouvrage de l'abbé Rozier, approche le plus de rendre l'idée attachée à ce mot, est celle d'*alternative* ou *alterner;* mais le sens de ce terme est beaucoup plus restreint, puisqu'il n'exprime que le remplacement alternatif des grains et des prairies artificielles, au lieu que le mot *cropping,* ou *course of crops,* donne l'idée d'une rotation, d'une révolution complète, dans laquelle il entre une assez grande variété de

Si

Si tous les sols se ressembloient, si l'influence du climat ne compliquoit pas les difficultés, si les bons observateurs étoient plus communs, si les résultats s'obtenoient promptement, nous aurions aisément des expériences probantes. Mais les distinctions entre les terres sont délicates, les variétés nombreuses, les nuances infinies. La chaleur de l'été, la durée, la rigueur des hivers, la distance de la mer ou des montagnes, l'effet des vents, la disposition du

---

productions. Le mot *cours de moissons*, employé par le traducteur d'Arthur Young, ne donne pas une idée juste, parce que les productions des cours bien réglés ne sont point aussi souvent des *moissons* que des récoltes, soit des productions qui ne sont pas des grains. — Une *sole* étant un espace déterminé de terrain, en rapport avec la totalité des terres arables d'un fonds [ordinairement le tiers], et destiné successivement au blé, aux graines de printems et au repos, il nous a paru que le mot *assolement* se lieroit mieux que tout autre aux notices déjà acquises. Nous avons eu soin, dans le commencement, de lui associer souvent les expressions de *cours, rotation*, ou *succession de récoltes*, afin de déterminer son sens avec plus de précision. Ce mot-là a déjà été employé dans un ouvrage très-estimable du Comte de Costa, intitulé : *Essai sur l'amélioration de la culture dans les pays montueux. Nota.* Ceci a été écrit en 1796, et le mot *assolement* est aujourd'hui adopté. [Octobre 1807.]

terrain en pente ou en plaine, la quantité d'eau qui tombe annuellement, et beaucoup d'autres phénomènes réguliers ou accidentels, rendent les comparaisons incertaines, et compliquent l'étude. — Les bons observateurs, dans quelque genre que ce soit, sont très-rares. L'ardeur et la sagesse, le génie et le jugement, la volonté et la persévérance ne sont guères réunis. D'ailleurs, en agriculture, tel qui pourroit, ne veut point; et c'est bien en vain, c'est souvent même au détriment de l'art, que l'homme médiocre travaille.

Une grande difficulté, parmi beaucoup d'autres, est inhérente à ce genre de recherches et d'expériences, c'est qu'elles exigent, presque nécessairement, que l'observateur opère par les mains d'autrui. Cet inconvénient qui, en général, nuit à la précision, est accompagné d'obstacles rebutans, insurmontables quelquefois, lorsqu'il y a mauvaise volonté dans les sous-ordres; et c'est ce qui arrive presque toujours, parce que ne saisissant point l'ensemble de l'objet, ils ne voient dans les essais dont ils sont les instrumens, dans l'exactitude qu'on exige d'eux, que du tems et du travail perdus. — Enfin, des expériences qui ne deviennent concluantes qu'au bout d'un certain nombre d'années sont soumises aux chances

de vie, aux mutations de propriétés, aux commotions de la guerre et de la politique.

Aussi long-tems donc que, dans un pays donné, la tranquillité publique n'est point assise sur une base solide ; tant qu'il n'y existe pas d'établissement national qui ait un caractère de permanence, qui soit sous la protection du gouvernement et des lois, dont les travaux soient secondés par l'opinion, l'on ne peut rien espérer de grand, de suivi, de probant, en fait d'expériences, sur tous les objets fondamentaux de l'agriculture, et en particulier sur les assolemens. — Ceux qui entrevoient ce qu'il y auroit à faire, qui désirent ardemment les progrès de la science, gémissent de les voir abandonnés, sous des rapports si essentiels, aux seules combinaisons du hasard qui font naître les vérités éparses dans le cours des siècles. Ils espèrent des établissemens étrangers, ce qu'ils ne peuvent attendre des institutions nationales ; ils saisissent les faits saillans lorsqu'ils se présentent isolés, ils s'efforcent de s'approprier et de répandre les résultats partiels dûs au dévouement et aux travaux des hommes de génie. — Ce sont des résultats de cette espèce que nous allons donner ici. Les expériences qui les ont produits sont peut-être les plus belles dont leur célèbre auteur ait à

se glorifier, mais cependant les lecteurs qui réfléchissent sentiront bien que ce ne sont là, en quelque sorte, que les premiers pas faits avec sûreté dans une carrière presque nouvelle. —Il est tems de faire parler l'auteur lui-même.

« Il y a une très-grande difficulté à faire des expériences comparatives sur divers cours de récoltes. Les terres des différens champs, même dans les fermes où la nature du sol varie le moins, sont assez différentes pour rendre les comparaisons incertaines; et le tems dans lequel on fait toutes les opérations du labourage, des semailles, des sarclages, et de la récolte occasionne des variations plus grandes encore. En comparant entr'eux des champs entiers, on ne pourroit saisir que les résultats généraux les plus frappans; d'ailleurs il importe de connoître les effets des mauvais comme des bons assolemens; et la dépense qu'entraîneroient des expériences faites sur des champs entiers, seroit trop considérable pour être supportée par des particuliers. J'avois réfléchi pendant plusieurs années sur les moyens de faire une expérience qui pût assurer la valeur respective de certains assolemens, en travaillant sur des espaces qui permissent une surveillance immédiate, et une grande précision, en même tems cependant que cette

expérience se feroit avec les instrumens aratoires ordinaires, et non avec la bèche.

» Cet objet m'a toujours paru d'une singulière importance. Dans tous les pays où l'on trouve une très-bonne ou très-mauvaise agriculture, quant aux terres arables, on peut observer que ce résultat dépend plus de la bonne ou mauvaise succession des récoltes, que de toute autre circonstance. — Aucun pays ne possède une bonne culture avec de mauvais assolemens; et il est extrêmement rare de trouver une agriculture négligée là où les assolemens sont bons. Cette observation générale, qui est sujette à très-peu d'exceptions, peut être regardée, en quelque sorte, comme un principe; et cela montre qu'il n'y a aucun objet plus digne de l'attention de ceux qui cherchent à éclaircir par la voie des expériences ce qu'il y a de fondé dans certaines opinions reçues.

» Dans l'hiver de 1787 je renfermai environ trois acres d'un pré ou pâturage, avec le dessein de faire les expériences suivantes. La forme de l'enclos pouvoit admettre un quarré de 324 *rods* (1) dans le centre, avec de larges

(1) Le quart d'un acre. Voyez le Tableau comparatif des mesures, en tête de l'Ouvrage.

lisières tout au tour. Je fis rompre ce quarré à la charrue, en six bandes contiguës, de deux *rods* de large, et ensuite, par six traits de charrue donnés en travers, je fis diviser cette étendue en trente-six quarrés de neuf *rods* chaque ; je numérotai ces quarrés, et le terrain se trouva distribué comme dans le tableau ci-dessous ».

6	12	18	24	30	36
5	11	17	23	29	35
4	10	16	22	28	34
3	9	15	21	27	33
2	8	14	20	26	32
1	7	13	19	25	31

« La première *bande* contenoit les numéros depuis 1 à 6, la seconde de 7 à 12, et ainsi de suite.

» En 1789 je fis labourer en travers, et conservai exactement les quarrés de neuf rods, mais alors les numéros 6, 12, 18, 24, 36, devinrent une bande, et le reste de même. En

1790 le labour se fit dans la première direction, ce qui rétablit les bandes dans l'ordre primitif; et en ayant soin de relever suffisamment les sillons dans la seconde, troisième et quatrième années, les quarrés se trouvèrent isolés les uns des autres comme des couches distinctes, et séparés par une raie ouverte qu'on avoit soin de vider proprement à la pêle après chaque semaille. Cette méthode a été continuée pendant toute la durée de l'expérience. A la quatrième année les quarrés 1, 7, 13, 19, 25, 31, furent fumés. Aucun des autres quarrés n'a été fumé.

» Le sol est un lut, ou terre végétale sablonneuse, sur un fond de glaise marneuse; il est naturellement très-humide; mais il avoit été desséché quelques années auparavant par des acqueducs. Il étoit en pré depuis long-tems, et affermé autrefois à 60 shellings l'acre. Il y a un certain nombre d'années que j'y avois fait des améliorations qui en avoient porté la rente à 20 shellings; mais le fermier à force de faucher, sans jamais fumer, avoit diminué la valeur de la rente jusqu'à 15 shel.: c'est ce que valoit le terrain quand j'entrepris l'expérience.

» Les récoltes ont toujours été resserrées et battues séparément, et immédiatement, pour éviter les chances d'erreur. Dans le détail qui

suit ; j'ai toujours rapporté mes calculs à l'étendue de l'acre pour éviter au lecteur la peine de compter lui-même. La paille est toujours estimée à 10 shellings l'acre ; et j'ai mis un même prix déterminé aux récoltes, pour éviter les incertitudes qui naîtroient pour les conclusions, des variations de prix d'une année à l'autre. Mais cette inconstance importe peu : le lecteur peut estimer lui-même les productions d'une manière différente, s'il le juge à propos. — Voici mes estimations : les turneps à 4 shellings le *tun*, tout chariés ; les choux à 5 shellings, le blé à 5 shel. le bushel ; l'orge à 2 shel. 6 den. le bushel ; les fèves à 3 shel. les pommes de terre à 6 deniers le bushel, l'avoine à 2 shel. 3 den.

» Je vais maintenant donner le détail des produits, et de la valeur, des 36 assolemens pendant six années ».

N.° I.

Cours de récoltes.	*Produits.*	*Valeur.* L. st.	sh.	d.
Années.				
1.re	Fèves . . . . . 3 quarters 1 bushel.	4	5	0
2.eme	Turneps. . . . . 8 tuns 6 quintaux.	1	13	0
3.eme	Blé . . . . . 2 quarters 5 bush.	5	15	0
4.eme	Pomme de terres 234 bushels	5	17	0
5.eme	Fèves . . . . . 3 quarters	4	2	0
6.eme	Blé . . . . . 3 quarters 3 bush.	7	5	0
	Liv. sterl. . .	28	17	0
Ce qui fait annuellement par acre. Liv. st.		4	16	2

Observation.

Dans cet assolement il y a quatre récoltes sarclées (*fallow-crops*) et deux seulement de grains blancs (*white corn*). — Les produits ne sont pas très-considérables pour une terre neuve. La première récolte de fèves est mauvaise. Les turneps ayant été chariés, n'ont pas produit grand effet sur le terrain. Le blé semé après les turneps ne réussit guères que lorsque ceux-ci ont été mangés sur place. Les pommes de terre, comme nous le verrons, épuisent très-certainement la terre. Les fèves qui suivent l'ont ensuite assez bien remise, de manière que le blé qui termine le cours a bien réussi.

» Il ne seroit pas difficile de détailler les dépenses de chaque récolte; mais cela deviendroit fatiguant. J'observerai seulement qu'en comptant trente *tuns* de *compost* (1), à un prix même très-bas, cet assolement ne sauroit être profitable. La perte sur les pommes de terre monteroit à 5 liv. sterl. Les turneps ne payeroient pas leurs frais ; et les quatre

(1) Quantité répandue la quatrième année pour les pommes de terre, toujours en supposant un acre de superficie.

autres récoltes ne pourroient rendre ce qu'on doit espérer des six premières années d'un vieux pré rompu. Cet assolement laisse cependant le sol en bon état.

N.° II.

Cours de récoltes.	*Produits.*	*Valeur.* L. st.	sh.	d.
Années.				
1.ère	Fèves . . . 3 quarters 1 peck	4	2	9
2.ème	Choux . . 6 $\frac{1}{3}$ tuns	1	12	6
3.ème	Blé . . . . 2 quarters 5 bushels . .	5	15	o
4.ème	Choux . . . 7 tuns	1	15	o
5.ème	Fèves . . . 3 quarters 7 bushels . .	5	3	o
6.ème	Blé . . . . 3 quarters 3 bushels . .	7	5	o
	Liv. sterl. . .	25	13	3
Ce qui fait annuellement par acre . L. st.		4	5	6

Observation.

» Il ne faut pas oublier que les choux lorsqu'ils ne se consomment pas sur le lieu même ne peuvent pas être regardés comme une récolte améliorante. Leur produit est peu considérable ; le terrain ne leur convient point sans addition de fumier ; mais ils nettoyent et pulvérisent la terre, en sorte que la cinquième et la sixième récolte sont belles, et celle du blé, en particulier, prouve que la terre n'a pas souffert, mais s'est plutôt améliorée pendant les six ans : tant il importe de ne faire

que deux récoltes de grains blancs dans six années. Ici il n'y a point de fumier, la grande dépense qui dans la succession précédente étoit occasionnée par les pommes de terre, ne se trouve point dans celle-ci, qui doit être regardée comme plus profitable.

N.° III.

Cours de récoltes. Années.	*Produits.*	*Valeur.* L. st.	sh.	d.
1.ère Fèves.	3 quart. 1 bush. 1 peck.	4	6	9
2.ème Pommes de terre.	150 bushels	3	15	0
3.ème Blé.	2 quart. 2 ½ bushels .	5	2	6
4.ème Choux	5 ½ tonnes	1	7	6
5.ème Fèves.	3 quarters 5 bushels.	4	17	0
6.ème Blé.	3 quarters 1 bushel .	6	15	0
	L. st.	26	2	9
Ce qui fait annuellement par acre. .	L. st.	4	7	1

Observation.

» Les pommes de terre rendent peu : ce qui prouve que cette racine ne doit jamais être cultivée dans les terres froides et humides sans addition de beaucoup de fumier. Les terres neuves, lorsqu'elles sont naturellement sèches, donnent de belles récoltes de pommes de terre, mais cette récolte est douteuse dans les terres froides et un peu argileuses. Le blé qui suit, (ainsi que cela est toujours arrivé dans cette

ferme après les pommes de terre) est misérable. Les choux ont manqué de fumier; mais les fêves et le blé qui les suit sont beaux pour ce terrain. On voit par la dernière récolte, qu'au moyen de ce que sur six années il n'y a eu que deux récoltes de grains blancs, et malgré l'épuisement opéré par les pommes de terre, la fertilité du sol a été conservée et même augmentée. La supériorité de la récolte du blé de la sixième année, sur la récolte de la troisième, mérite attention.

N.° IV.

Cours de récoltes.	*Produits.*	*Valeur.*
Années.		L. st. sh. d.
1.ere Fèves. . . .	3 quarters 1 ½ bushel. .	4 5 9
2.eme Fèves. . . .	4 quarters 2 bushels. .	5 12 0
3.eme Blé	2 quarters 3 ½ bushels .	5 7 6
4.eme Choux . . .	6 ½ tuns	1 12 6
5.eme Fèves. . . .	4 quarters.	5 6 0
6.eme Blé	3 quarters 1 bushel . .	6 15 0
	L. st.	28 18 9
Ce qui fait annuellement . .	L. st.	4 16 5

Observation.

» Cet assolement est remarquable ; et si le sol eût été assez riche pour comporter la culture des choux, sans fumier, ce cours de récolte seroit avantageux. Cette seconde récolte

de fèves, égale en valeur à une récolte de blé, est une circonstance extrêmement encourageante pour ceux qui ont une terre empoisonnée de mauvaises herbes et qu'ils peuvent ainsi nettoyer complètement sans le secours d'une jachère. Le blé qui succède à ces deux récoltes est beau, et le profit de ces trois années est très-considérable. On voit par la beauté de la récolte de la cinquième année, et ensuite de la sixième, que les fèves ont maintenu toute la fertilité qui appartenoit à ce sol en qualité de vieux pré. L'assolement, à tout prendre, est très-avantageux, et le profit net, considérable. Que le lecteur compare ce cours avec le N.° 1. L'un et l'autre finissent par des fèves et du blé. Dans le N.° 1. 234 bushels de pommes de terre forment le produit de la 3.e année; et, quoique le terrain eût été fumé pour ces pommes de terre, cependant les fèves et le blé ensemble ne font que 6 quarters et 3 bushels, tandis que dans cet assolement-ci, où il n'entre point de fumier, les fèves et le blé des deux dernières années montent à 7 quarters 1 bushel. Rien ne prouve mieux combien deux récoltes de fèves et une récolte de choux, améliorent le terrain.

N.° V.

Cours de récoltes. Années	*Produits.*	*Valeur.* L. st.	sh.	d.
1.ère Fèves. . . .	3 quarters 2 bushels. .	4	8	0
2.ème Orge	3 quarters 3 bushels. .	5	10.	7
3.ème Blé	2 quarters 1 bushel . .	5	0	0
4.ème Orge. . . .	2 quarters 2 pecks. . .	2	11	5
5.ème Fèves. . . .	2 quarters	2	18	0
6.ème Blé	1 quarter 7 bushels. .	4	5	0
	L. st.	24	13	0
Ce qui fait annuellement. .	L. st.	4	2	2

Observation.

» Voici un exemple du mauvais effet des récoltes successives de grains blancs. Il paroît par cet assolement que les grains quelconques réussissent jusqu'à un certain point dans les premières années sur des prés rompus, et que les trois premières récoltes peuvent rendre passablement à proportion du genre des grains; mais si l'on compare les trois dernières années, qui sont également des grains, avec les trois premières, on voit que leur produit est de L. sterl. 9. 14. shel. 5. den., au lieu de L. sterl. 14. 18. shel. 7. den., c'est-à-dire qu'il y a une réduction de plus de 5. L. sterl. Or, nous avons déjà vu qu'avec un assolement judicieux les produits s'accroissent au lieu de

diminuer ; par conséquent, la différence est énorme. Cependant la différence de l'état dans dans lequel le terrain est resté, est encore plus grande. Cette division étoit couverte de mauvaises herbes à la quatrième et à la sixième années ; le sarclage des fèves à la cinquième année ne suffit pas pour en détruire la moitié ; et ceux qui ignoroient le but de l'expérience devoient trouver mon agriculture bien misérable en voyant sur ce quarré une aussi grande quantité d'herbe. On a souvent tiré de pareilles conclusions en voyant mes pièces, faute de connoître mon but. — Quelle chute d'une récolte d'orge à l'autre ! de 5 quarters à 2 $\frac{1}{4}$! La différence entre les deux récoltes de blé auroit peut-être été aussi grande, malgré la récolte de fèves qui les sépare, si la dernière récolte n'eût été particulièrement favorisée de la saison. Dans quelques-uns des numéros précédens le terrain est resté valoir 16 shel. de rente après la sixième récolte : ici le terrain auroit été cher à 11 shel. — Et voilà l'effet d'une mauvaise succession de récoltes, telle qu'on l'adopte souvent sur les prés rompus, parce que ces terrains-là donnent pendant quelques années. Souvent même on épuise par de mauvais assolemens, des terres beaucoup plus riches, au très-grand détriment du propriétaire et du fermier.

N.° VI.

Cours de récoltes. Années.	*Produits.*	*Valeur.* L.	st.	sh.	d.
1.ère	Fèves. . . 3 quarters 1 bush. $\frac{1}{2}$ peck.	4	5		5
2.ème	Blé. . . . 2 quarters 7 bushels. .	6	5		0
3.ème	Blé. . . . 1 quarter 6 bushels . .	4	0		0
4.ème	Blé. . . . 2 quarters.	5	2		6
5.ème	Fèves. . . 1 quarter 7 bushels . .	2	15		0
6.ème	Blé. . . . 1 quarter 4 bushels . .	3	10		0
	Liv. sterl.	25	17		11
	Ce qui fait annuellement. . L. st.	4	6		3

Observation.

On peut faire à peu près la même remarque sur cet assolement que sur le précédent. Il met en évidence les inconvéniens de la mauvaise agriculture dans laquelle on répète les récoltes épuisantes; car ici les fèves, auxquelles on donne cependant tous les soins du sarclage, ne rendent pas de quoi couvrir leurs frais; et dans les dernières années du blé, la récolte est si misérable, que l'on ne semeroit jamais du froment si l'on ne l'espéroit pas meilleure.

N.° VII.

N.° VII.

Cours de récoltes. Année.	*Produits.*	*Valeur.* L.	st.	sh.	d.
1.ère	Fèves. . . . . 3 quarters.	4	2	0	
2.ème	Turneps . . . . . 4 tuns.	0	16	0	
3.ème	Fèves. . . . . 5 quarters 2 bush.	6	16	0	
4.ème	Pommes de terre. 234 bushels. . . .	5	17	0	
5.ème	Fèves. . . . . 3 quarters	4	2	0	
6.ème	Blé . . . . . 3 quarters 7 bush.	7	10	0	
	L. st.	29	3	0	
	Ce qui fait annuellement . . L. st.	4	17	2	

Observation.

Les pommes de terre sont fumées comme dans le N.° 1. – Ceci est un assolement très-singulier, et le résultat en est favorable : sur les six ans il n'y a qu'une seule récolte de grains blancs, et cependant le produit s'élève très-haut ; ce qui conduit à des conclusions extrêmement opposées aux récoltes épuisantes. Cependant, selon les idées reçues, les circonstances n'étoient pas avantageuses à la plupart de ces productions. Les fèves aiment une terre forte, et pas trop brisée ; et on ne croiroit pas qu'elles dussent réussir après les turneps qui demandent beaucoup de labours et de sarclage ; mais en les semant au plantoir, sur un seul labour, on leur ôte à ce qu'il paroît ce désavantage. Les

pommes de terre laissent le terrain encore plus meuble et plus divisé ; mais les pluies d'automne et d'hiver qui le raffermissent et l'effet du fumier sur la végétation des fèves rendirent cette récolte assez belle, et elle fut suivie d'une belle récolte de blé. La terre reste parfaitement nette, et évidemment en très-bon état. Cet assolement prouve que l'on peut faire une grande attention à tenir son terrain net, et en bon état, par des récoltes améliorantes, sans, pour cela, risquer de rien perdre en jouissance ou en rente. Si la récolte de la quatrième année avoit été des fèves ou du blé au lieu d'être des pommes de terre fumées, l'assolement auroit été plus profitable, et je crois que le terrain seroit resté en aussi bon état à la fin de l'expérience.

N.° VIII.

Cours de récoltes. Années.	*Produits.*	*Valeur.* L. st. sh. d.
1.ère Fèves. . . .	3 quarters 1 bushel . .	4 5 0
2.ème Choux . . .	6 tuns.	1 10 0
3.ème Fèves. . . .	5 quarters.	6 10 0
4.ème Choux . . .	6 ½ tuns	1 12 6
5.ème Fèves. . . .	4 quarters 2 bushels. .	5 12 0
6.ième Blé.	3 quarters 6 bushels. .	8 0 0
	L. st.	27 9 6
	Ce qui fait annuellement . . L. st.	4 11 7

Observation.

Sur les six ans il n'y a qu'une récolte de grain blanc ; et quoique les choux lorsqu'ils ne sont pas consommés sur place, épuisent, cependant trois années de fêves, ont l'effet d'assurer une très-belle récolte de blé pour un terrain de cette espèce, et de laisser le sol en parfaitement bon état. Cet assolement est très-bien calculé pour rendre le terrain aussi propre qu'un jardin, et c'est en même tems un assolement profitable.

N.° IX.

Cours de récoltes. Années.		*Produits.*	*Valeur.* L. st.	sh.	d.
1.ère	Fèves.	3 quarters	4	2	0
2.ème	Pommes de terre.	147 bushels. . . .	3	23	0
3.ème	Fèves.	4 quarters.	5	6	0
4.ème	Choux	6 $\frac{1}{3}$ tuns	1	12	6
5.ème	Fèves.	4 quarters 2 bush.	5	12	0
6.ème	Blé	3 quarters 5 bush.	7	15	0
		L. st.	28	0	6
Ce qui fait annuellement. . .		L. st.	4	13	5

Observation.

On peut appliquer les mêmes remarques à cet assolement qu'au précédent, mais le profit

en est moindre à cause des pommes de terre qui y entrent (1).

N.° X.

Cours de récoltes. Années.	*Produits.*	*Valeur.* L.	st.	sh.	d.
1.ère	Fèves. . . . 3 quarters.	4	2		o
2.ème	Fèves. . . . 4 quarters.	5	6		o
3.ème	Fèves. . . . 4 quarters 6 bushels. .	6	4		o
4.ème	Choux. . . 8 ½ tuns.	2	2		6
5.ème	Fèves. . . . 4 quarters.	5	6		o
6.ème	Blé. . . . . 4 quarters 1 bushel .	8	15		o
	L. st.	31	15		6
Ce qui fait annuellement. . L. st.		5	5		11

Observation.

Cet assolement est remarquable ainsi que son résultat. Celui-ci montre évidemment la qualité améliorante des fèves. Les trois récoltes de cette plante qui se succèdent vont en s'améliorant considérablement; les choux qui suivent sont la meilleure récolte de ce genre que nous

(1) Le produit en argent est plus grand, mais comme les frais ne paroissent pas dans ces tableaux, il est probable que les frais de plantage, culture et arrachement des pommes de terre, sont relativement plus considérables, ce qui fait la différence au désavantage de l'assolement où elles entrent.

ayons encore enregistrée, les fèves qui succèdent sont très-belles, et le blé qui termine la série est une récolte très-abondante pour un tel terrain. La fertilité qui appartient aux vieux prés rompus est parfaitement conservée ; le terrain reste propre comme un jardin ; et le profit sur le tout est très-considérable. On peut à peine imaginer des faits plus concluans en faveur des ménagemens qu'on doit aux terres nouvelles.

N.° XI.

Cours de récoltes.	*Produits.*	*Valeur.*
Années.		L. st. sh. d.
1.ere Fèves. . . .	3 quarters 1 peck . . .	4 2 9
2.eme Orge. . . .	4 quarters 7 bushels. .	5 7 6
3.eme Fèves. . . .	4 quarters.	5 6 0
4.eme Orge. . . .	5 quarters 4 bushels. .	7 0 0
5.eme Fèves. . . .	4 quarters 1 bushel . .	5 9 0
6.eme Blé.	3 quarters 1 bushel . .	6 15 0
	L. st.	34 0 3
Ce qui fait annuellement . .	L. st.	5 13 4

Observation.

Cet assolement ne pourroit guères manquer d'être fort avantageux : le profit qu'il donne est très-grand. La quatrième année d'orge meilleure que la seconde, et la belle récolte de blé qui termine l'expérience, prouve que

le terrain n'est pas épuisé. Cependant il est important d'observer que, par comparaison avec l'assolement du N.° X, il y a épuisement, puisque dans le N.° X le blé de la sixième année est d'un quarter par acre plus beau. — Cet assolement est dans les principes d'une bonne agriculture, et très-profitable.

N.° XII.

Cours de récoltes.	*Produits.*	*Valeur.*
Années.		L. st. sh. d.
1.ere Fèves. . . .	3 quarters.	4 2 0
2.eme Blé.	2 quarters 6 $\frac{1}{2}$ bushels .	6 2 6
3.eme Fèves. . . .	3 quarters 2 $\frac{1}{2}$ bushels .	4 9 6
4.eme Blé.	3 quarters 3 $\frac{5}{4}$ bushels .	7 8 9
5.eme Fèves. . . .	3 quarters.	4 2 0
6.eme Blé.	3 quarters.	6 10 0
	L. st.	32 14 9
Ce qui fait annuellement. .	L. st.	5 9 1

Observation.

J'ai souvent observé cet assolement dans diverses parties du royaume, et toujours je l'ai trouvé très-avantageux ; mais je n'aurois pas imaginé qu'il pût se soutenir dans un terrain comme celui-ci sans addition de beaucoup de fumier. Dans l'expérience dont il s'agit, le vieux gazon soutient son influence pendant six ans ; on ne peut pas savoir combien de tems

encore cette succession pourroit se prolonger; mais la sixième récolte comparée aux autres, ne donne pas des signes évidens d'épuisement, quoiqu'à la vérité elle soit moins bonne que quelques autres.

N.° XIII.

Cours de récoltes. Années.	*Produits.*	*Valeur.* L. st.	sh.	d.
1.ère Turneps	3 tuns	0	12	0
2.ème Turneps	5 ⅓ tuns	1	2	0
3.ème Avoine.	9 quarters.	8	12	0
4.ème Pommes de terre.	252 bushels. . . .	6	6	0
5.ème Fèves.	3 quarters 1 bush.	4	5	0
6.ème Blé.	3 quarters 3 bush.	7	6	0
	L. st.	28	2	0
Ce qui fait annuellement . .	L. st.	4	13	8

Observation.

Les pommes de terre sont fumées ainsi que je l'ai déjà observé. La récolte d'avoine est extrêmement considérable. On sème ordinairement l'avoine sur les prés rompus et sur un seul labour. Je l'ai fait souvent, mais jamais cela ne m'a réussi dans les terres humides. Deux récoltes de turneps ayant pulvérisé la terre sans l'épuiser, elle s'est trouvée parfaitement préparée pour produire une récolte extraordinaire d'avoine. Ce produit, quoique très-

considérable, ne paroît pas avoir épuisé le terrain, car quoique les pommes de terre succèdent, les fèves sont belles, sans être très-abondantes, et le blé donne une belle récolte pour le sol. Je n'attendois pas autant après l'avoine et les pommes de terre. Il est évident que si le terrain eût été sec, et les turneps mangés sur place, l'assolement auroit été beaucoup meilleur, et le produit de l'avoine, etc. bien plus considérable. Dans les terres froides et humides les turneps et les choux ne réussissent jamais sans fumier.

N.° XIV.

Cours de récoltes. Années.	*Produits.*	*Valeur.* L. st.	sh.	d.
1.ère Turneps.	3 tuns.	0	12	0
2.ème Choux	6 tuns.	1	10	0
3.ème Avoine	10 quarters 5 ½ bushels .	10	2	4
4.ème Choux	8 tuns	2	0	0
5.ème Fèves.	3 quarters 5 bushels. . .	5	17	0
6.ème Blé	3 quarters.	6	10	0
	L. st.	26	11	4
Ce qui fait annuellement . .	L. st.	4	8	6

Observation.

Le produit total doit se comparer à celui du numéro précédent, parce que dans le N.° XIII les pommes de terre qui ont produit

6 guinées n'ont rien laissé de *profit*. La remarque faite ci-dessus, à l'occasion de l'avoine s'applique pleinement ici. La récolte est prodigieuse, et si 13 bushels dans la comparaison de deux récoltes si considérables peuvent être regardés comme une différence importante, les choux paroissent ici avec avantage. L'accroissement de produit, à la 4.me année, mérite quelque attention. L'infériorité du blé, relativement au numéro précédent, doit être attribuée à ce qu'il n'y a point de fumier dans ce cours-ci. Cet assolement est profitable, quoiqu'il y ait trois ans de turneps ou de choux.

N.° XV.

Cours de récoltes. Années.	*Produits.*	*Valeur.* L. st.	sh.	d.
1.ere Turneps	3 ½ tuns	0	14	0
2.eme Pommes de terre.	154 bushels.	3	17	0
3.eme Avoine	8 quarters 5 ½ bus.	8	1	11
4.eme Choux	8 tuns	2	0	0
5.eme Fèves	3 quarters 5 bush.	4	17	0
6.eme Blé	3 quarters 1 bush.	6	15	0
	L. st.	26	6	11
Ce qui fait annuellement	L. st.	4	7	9

Observation.

Si l'on compare cet assolement avec les deux précédens, la qualité épuisante des

pommes de terre paroît beaucoup plus grande que celle des choux et des turneps; car l'avoine est fort inférieure, et il ne peut y en avoir d'autre cause. Les autres récoltes ne diffèrent pas essentiellement. Toutes les fois que le produit des pommes de terre est peu considérable, les frais absorbent au-delà de la valeur de la récolte.

N.° XVI.

Cours de récoltes.	*Produits.*	*Valeur.* L.	st.	sh.	d.
Années.					
1.ère Turneps. . .	3 tuns.	0	12		0
2.ème Fèves	4 quarters	5	6		0
3.ème Avoine . . .	8 quarters 7 bushels.	8	9		9
4.ème Choux. . . .	6 tuns	1	10		0
5.ème Fèves	3 quarters 6 bushels .	5	0		0
6.ème Blé.	3 quarters 2 bushels .	7	0		0
	L. st.	27	17		0
Ce qui fait annuellement. .	L. st.	4	17		9

Observation.

Le résultat de ce cours se rapproche assez du précédent; mais la différence du profit entre les pommes de terre dans l'un et les fèves dans l'autre, donne essentiellement l'avantage à ce dernier.

N.° XVII.

Cours de récoltes.	*Produits.*	*Valeur.* L.	st.	sh.	d.
Années.					
1.ère Turneps.	3 ½ tuns.	0	14		0
2.ème Orge	5 quarters 1 peck. . .	5	0		7
3.ème Avoine . . .	5 quarters 5 bushels.	5	11		3
4.ème Orge	4 quarters	4	10		0
5.ème Fèves	3 quarters	4	2		0
6.ème Blé	2 quarters	4	10		0
	L. st.	24	7		10
Ce qui fait annuellement . .	L. st.	4	1		8

Observation.

Cette division est restée empoisonnée d'herbe et en mauvais état; et le foible produit du blé, l'année même où d'autres divisions donnent abondamment, prouve que la terre est fort épuisée.

N.° XVIII.

Cours de récoltes.	*Produits.*	*Valeur.* L.	st.	sh.	d.
Années.					
1.ère Turneps .	3 tuns.	0	12		0
2.ème Blé	2 quarters 7 bushels . .	6	5		0
3.ème Avoine . .	4 quarters 6 ¼ bushels . .	4	16		1
4.ème Blé	2 quarters 3 bush. ½ peck.	5	5		4
5.ème Fèves. . .	2 quarters	2	18		0
6.ème Blé	1 quarter 7 bushels . . .	4	5		0
	Liv. sterl.	24	1		5
Ce qui fait annuellement. .	L. st.	4	0		2

Observation.

Cette agriculture est encore plus mauvaise que celle du N.° XVII. Les trois récoltes de blé laissent cette division encore plus épuisée : elle est aussi plus empoisonnée d'herbe.

N.° XIX.

Cours de récoltes.	*Produits.*	*Valeur.*		
Années.		L.	st.	sh. d.
1.ère Pommes de terre	106 bushels	2	13	0
2.ème Turneps.	4 ½ tuns.	0	18	0
3.ème Pommes de terre	136 bushels	3	8	0
4.ème Pommes de terre	198 bushels	4	19	0
5.ème Fèves	2 quarters	2	18	0
6.ème Blé	1 quarters 6 bush.	4	0	0
	Liv. sterl. . .	18	16	0
Ce qui fait annuellement . . Liv. st.		3	2	8

Observation.

Cet assolement est remarquable en ce qu'il met hors de doute la qualité épuisante des pommes de terre. La quatrième récolte est fumée, ainsi que nous l'avons déjà expliqué ci-dessus, et cependant les fèves qui succèdent sont très-foibles, et le blé qui suit, quoique ce soit la seule récolte de grain blanc dans les six ans, et que l'année fût favorable aux blés, est extrêmement misérable. Dans le N.° IV.,

nous voyons deux récoltes de blé sur les six ans, mais il y en a trois de fèves, et le blé de la sixième année donne 3 quarters 1 bushel sans aucun fumier sur les six ans! le contraste est extrêmement frappant. —Dans le N.° VIII. nous voyons une très-bonne récolte de blé qui succède à trois de fèves et deux de choux, cependant les choux qui ne sont pas consommés sur place, épuisent. Mais dans les assolemens éprouvés, rien n'épuise plus que les pommes de terre, si ce n'est deux récoltes successives de blé.

N.° XX.

Cours de récoltes. Années.	*Produits.*	*Valeur.* L. st.	sh.	d.
1.ère Pommes de terre.	105 bushels. . . .	2	12	0
2.ème Choux.	5 tuns.	1	5	0
3.ème Pommes de terre.	110 bushels. . . .	2	15	0
4.ème Choux.	4 tuns.	1	0	0
5.ème Fèves	2 quarters 2 bush..	3	4	0
6.ème Blé	2 quarters	4	10	0
	L. st.	15	6	6
Ce qui fait annuellement. .	L. st.	2	11	1

Observation.

La même remarque peut s'appliquer ici, et la succession de ces récoltes n'est qu'une série de perte.

N.° XXI.

Cours de récoltes.	Produits.	Valeur. L. st. sh. d.
Années.		
1.ère Pommes de terre.	104 bushels. . . .	2 12 0
2.ème Pommes de terre.	126 bushels. . . .	3 3 0
3.ème Pommes de terre.	97 bushels	2 8 6
4.ème Choux	3 tuns.	0 15 0
5.ème Fèves.	1 quarter 7 bush.	2 15 0
6.ème Blé	1 quarter 4 bush.	3 10 0
	L. st.	15 3 6.
Ce qui fait annuellement. .	L. st.	2 10. 7

Observation.

Voici un exemple de la plus forte diminution de fertilité que puisse donner une terre neuve. Le sol reste plein d'herbe et toute l'influence végétative du gazon pourri paroît anéantie. Cet assolement, ainsi que les précédens, prêche fortement contre les pommes de terre.

N.° XXII.

Cours de recoltes.	Produits.	Valeur. L. st. sh. d.
Années.		
1.ère Pommes de terre	100 bushels	2 10 0
2.ème Fèves	3 quarters	4 2 0
3.ème Pommes de terre	142 bushels	3 11 0
4.ème Choux.	5 tuns	1 5 0
5.ème Fèves	2 quarters 3 bush.	3 10 0
6.ème Blé.	2 quarters 1 bush.	4 15 0
	L. st.	19 13 0
Ce qui fait annuellement.	L. st.	3 5 6

Observation.

Encore une expérience qui condamne les pommes de terre. Les fèves n'ont pas ici tout l'effet qu'elles ont dans d'autres assolemens ; mais les résultats ne sauroient être parfaitement uniformes.

N.° XXIII.

Cours de récoltes. Années.	*Produits.*	*Valeur.* L. st.	sh.	d.
1.ère Pommes de terre.	101 bushels	2	10	6
2.ème Orge.	4 quarters 7 bush.	5	7	6
3.ème Pommes de terre.	127 bushels	3	3	6
4.ème Orge.	3 quarters 2 bush.	3	15	0
5.ème Fèves.	2 quarters 7 bush.	3	19	0
6.ème Blé.	2 quarters 5 bush.	5	15	0
	L. st.	24	10	6
Ce qui fait annuellement. .	L. st.	4	1	9

Observation.

Il paroît par cet assolement, comme par plusieurs autres expériences, que l'orge réussit beaucoup mieux après les pommes de terre que le blé. Cependant le décroissement de la seconde récolte d'orge montre que la préparation des pommes de terre ne lui convient guères non plus. Le blé se ressent de leur qualité épuisante.

N.° XXIV.

Cours de récoltes. Années.	*Produits.*	*Valeur.* L.	st.	sh.	d.
1.ère Pommes de terre.	100 bushels. . . .	2	10	0	
2.ème Blé.	2 quarters 1 bush.	4	15	0	
3.ème Pommes de terre.	104 bushels. . . .	2	12	0	
4.ème Blé.	2 quarters.	4	10	0	
5.ème Fèves.	2 quarters 2 bush.	3	4	0	
6.ème Blé.	1 quart. 6 bush. .	4	0	0	
	L. st.	21	11	0	
Ce qui fait annuellement . .	L. st.	3	11	10	

Observation.

Plusieurs des remarques précédentes se trouvent confirmées par cette expérience. Mais il faut surtout la comparer avec le N.° 12 de blé et fèves alternativement. Le N.° 12 donne un gros profit, et à la sixième année le blé rend 3 quarters; ce qui prouve de la manière la plus frappante la supériorité des fèves.

N.° XXV.

Cours de récoltes. Années	*Produits.*	*Valeur.* L.	st.	sh.	d.
1.ère Pommes de terre.	98 bushels. . .	2	9	0	
2.ème Turneps	4 tuns	0	16	0	
3.ème Choux	5 ½ tuns	1	7	10	
4.ème Pommes de terre.	260 bushels . . .	6	15	0	
5.ème Fèves	2 quarters 2 bush.	3	4	0	
6.ème Blé	2 quarters 2 bush.	5	0	0	
	Liv. sterl. . .	19	11	6	
Ce qui fait annuellement . .	L. st.	3	5	3	

Observation.

Observation.

Les pommes de terre de la quatrième année sont fumées. — Quoiqu'il n'y ait qu'une seule récolte de grain blanc, elle est chétive : les turneps et les choux chariés hors du champ, ainsi que les deux récoltes de pommes de terre, expliquent la médiocrité du blé.

N.° XXVI.

Cours de récoltes. Années.		*Produits.*	*Valeur.* L. st.	sh.	d.
1.ère	Pommes de terre.	101 bushels. . . .	2	10	6
2.ème	Choux	6 tuns.	1	10	0
3.ème	Choux	5 ½ tuns	1	7	6
4.ème	Choux	3 tuns.	0	15	0
5.ème	Fèves.	2 quarters 6 bush.	3	16	0
6.ème	Blé	2 quarters 2 bush.	5	0	6
		L. st.	14	19	0
Ce qui fait annuellement. . L. st.			2	9	6

Observation.

Les choux chariés hors du champ font ici un mauvais effet. Les fèves, quelqu'améliorantes qu'elles soient, ne peuvent réussir à assurer une bonne récolte de blé. Cet assolement, ainsi que le précédent, est très-désavantageux.

N.° XXVII.

Cours de récoltes.	*Produits.*	*Valeur.*		
Années.		L. st.	sh.	d.
1.ere Pommes de terre.	100 bushels	2	10	0
2.eme Pommes de terre.	115 bushels	2	17	6
3.eme Choux	3 ½ tuns	0	17	6
4.eme Choux	3 ½ tuns	0	17	6
5.eme Fèves	2 quarters 2 bush..	3	4	0
6.eme Blé	2 quarters	4	10	0
	L. st.	14	16	6
Ce qui fait annuellement . . L. st.		2	9	5

Observation.

C'est là un assolement qui donne une suite de pertes sèches, et qui continue à prouver la qualité épuisante des pommes de terre, et des choux chariés hors du champ.

N.° XXVIII.

Cours de récoltes.	*Produits.*	*Valeur.*		
Années.		L. st.	sh.	d.
1.ere Pommes de terre.	96 bushels	2	8	0
2.eme Fèves.	3 quarters ½ peck.	4	2	4
3.eme Choux	6 ⅓ tuns.	1	12	6
4.eme Choux	4 tuns	1	0	0
5.eme Fèves	2 quarters 2 bush.	3	4	0
6.eme Blé.	2 quarters 3 bush.	5	5	0
	Liv. sterl. . .	17	11	10
Ce qui fait annuellement . . L. st.		2	18	7

Observation.

Tous les assolemens dans lesquels les pommes de terre et les choux reviennent souvent, prouvent la même chose relativement à la qualité épuisante de ces deux productions dans de certaines circonstances.

N.° XXIX.

Cours de récoltes. Années.	*Produits.*	*Valeur.* L. st.	sh.	d.
1.ère Pommes de terre	100 bushels	2	10	0
2.ème Orge.	4 quarters 7½ bush.	5	8	9
3.ème Choux.	4 tuns.	1	0	0
4.ème Orge.	4 quarters 1 bush.	4	12	6
5.ème Fèves.	3 quarters	4	2	0
6.ème Blé.	2 quarters 6 bush.	6	0	0
	L. st.	23	13	3
Ce qui fait annuellement . .	Liv. st.	3	18	10

Observation.

Il faut comparer cet assolement au N.° XI, qui a, pour toute différence, des fèves au lieu de pommes de terre et de choux. Cette différence en fait une très-frappante dans le produit, puisqu'elle est de 5 liv. st. 13 shel. 4 d., à 3 liv. 18 shel. 10 d., et cependant cette différence paroîtroit encore bien plus grande si l'on calculoit le *profit*.

N.° XXX.

Cours de récoltes. Années.	Produits.	Valeur. L. st.	sh.	d.
1.ère Pommes de terre.	99 bushels.	2	9	6
2.ème Blé.	2 quarters 7 bush.	6	5	0
3.ème Choux.	4 ½ tuns	1	2	6
4.ème Blé.	3 q.ters 6 b. 1 ½ peck	8	1	6
5.ème Fèves.	2 quarters 6 bush.	3	16	0
6.ème Blé.	2 quarters.	4	10	0
	L. st.	26	4	6
Ce qui fait annuellement. . .	L. st.	4	7	5

Observation.

Il faut comparer cet assolement au N.° XII, et la supériorité des fèves dans la première et troisième année sur les pommes de terre et les choux, paroîtra aussi grande que dans le N.° précédent. Le produit annuel est de 5 liv. st. 9 schel. 1 d., au lieu de 4 liv. st. 7 shel. 5 d.

N.° XXXI.

Cours de récoltes. Années.	Produits.	Valeur. L. st.	sh.	d.
1.ère Pommes de terre.	100 bushels. . . .	2	10	0
2.ème Turneps.	4 tuns	0	16	0
3.ème Turneps	5 tuns.	1	0	0
4.ème Pommes de terre.	288 bushels. . . .	7	4	0
5.ème Fèves	3 quarters.	4	2	0
6.ème Blé.	2 quarters 7 bush.	6	5	0
	L. st.	21	17	0
Ce qui fait annuellement. .	L. st.	3	12	6

Observation.

La quatrième année est fumée. Le produit de la cinquième et de la sixième année est assez beau; mais il est cependant inférieur à ce qu'il devroit être après l'engrais de la quatrième année, et en considérant qu'il n'y a qu'une seule récolte de grain blanc dans les six ans, le *profit* de cet assolement seroit très-foible.

N.° XXXII.

Cours de récoltes.	*Produits.*	*Valeur.* L. st.	sh.	d.
Années.				
1.ère Pommes de terre.	101 bushels. . . .	2	10	6
2.ème Choux	5 tuns.	1	5	0
3.ème Turneps	4 tuns.	0	16	0
4.ème Choux	4 tuns.	1	0	0
5.ème Fèves.	3 quarters.	4	2	0
6.ème Blé	2 quarters 6 bush.	6	0	0
. . . .	. . L. st.	15	13	0
Ce qui fait annuellement . .	L. st.	2	12	3

N.° XXXIII.

Cours de récoltes.	*Produits.*	*Valeur.* L. st.	sh.	d.
Années.				
1.ère Pommes de terre.	100 bushels. . . .	2	10	0
2.ème Pommes de terre.	112 bushels. . . .	2	16	0
3.ème Turneps	4 tuns.	0	16	0
4.ème Choux.	4 ½ tuns	1	2	6
5.ème Fèves.	2 quarter 5 bush.	3	13	0
6.ème Blé.	1 quarter 3 bushels	5	5	0
	L. st.	16	2	6
Ce qui fait annuellement . .	L. st.	2	13	9

N.° XXXIV.

Cours de récoltes. Années.	Produits.	Valeur. L. st.	sh.	d.
1.ere Pommes de terre.	98 bushels	2	9	0
2.eme Fèves	3 quarters 1 peck.	4	2	6
3.eme Turneps	4 tuns	0	16	0
4.eme Choux	5 $\frac{1}{3}$ tuns	1	7	6
5.eme Fèves	3 quarters	4	2	0
6.eme Blé	2 quarters 6 bush.	6	0	0
	Liv. sterl. . .	18	17	3
	Ce qui fait annuellement . . L. st.	3	2	10

N.° XXXV.

Cours de récoltes. Années.	Produits.	Valeur. L. st.	sh.	d.
1.ere Pommes de terre.	100 bushels. . . .	2	10	0
2.eme Orge	4 quart. 6 bus. 3 pec.	5	6	10
3.eme Turneps	5 tuns	0	16	0
4.eme Orge	4 quarters	4	10	0
5.eme Fèves	3 quarters	4	2	0
6.eme Blé	3 quarters	6	10	0
	L. st.	23	14	10
	Ce qui fait annuellement . . L. st.	3	19	1

Observation.

Le grain de printems réussit dans cet assolement, comme dans quelques autres, après les pommes de terre, tandis que le gazon du vieux

pré se pourrit encore. L'épuisement ne paroît pas considérable, malgré les trois récoltes de grains blancs.

N.° XXXVI.

Cours de récoltes. Années.	*Produits.*	*Valeur.* L. st. sh.
1.ere Pommes de terre	100 bushels	2 10
2.eme Blé	2 quart. 6 bushels . .	6 0
3.eme Turneps.	4 tuns	0 16
4.eme Blé	2 quart. 7 bush. 2 ½ pec.	6 8
5.eme Fèves.	2 quarters 6 bushels. .	3 16
6.eme Blé	3 quarters 6 bushels .	6 0
	L. st.	25 10
Ce qui fait annuellement . .	L. st.	4 5

Observation générale.

Ce qui manque essentiellement à ces expériences, c'est la possibilité de faire consommer sur place les turneps et les choux. On ne sauroit guères tirer aucune conclusion utile des expériences faites sur ces deux plantes lorsqu'on les charie hors du champ, à moins que le fumier qui en provient dans les étables ne soit reporté et répandu sur le lieu où les plantes ont été récoltées : chose toujours difficile, et qui quelquefois n'est pas convenable. Si ces récoltes, dans les assolemens ci-dessus, avoient

été consommées sur place, les résultats auroient peut-être été très-différens.

Dans un tel terrain les choux demandent plus de fumier qu'aucune autre production, si ce n'est peut-être les pommes de terre, mais ils en exigent probablement plus encore que cette racine. Les terres neuves donnent de belles récoltes de choux lorsqu'elles sont très-fertiles, surtout lorsqu'elles sont sablonneuses ou tourbeuses, mais les luts gras et humides exigent du fumier pour cette culture. »

Le défaut de prés artificiels est encore évident dans ces assolemens. L'introduction du trèfle, dans quelques-uns, auroit beaucoup augmenté le produit, et bien plus encore le profit.

Conséquences à tirer de ces expériences.

I. Les pommes de terre épuisent davantage la terre qu'aucune récolte intermédiaire (fallow-crop) (1) éprouvée dans ces assolemens, plus que l'orge, et même plus que le blé dans certains cours.

(1) Les Anglois nomment *fallow-crop* les récoltes qui dans leurs assolemens tiennent lieu de jachères : ce sont des récoltes intermédiaires entre les grains blancs.

II. Dans un terrain semblable à celui de l'expérience, les pommes de terres ne donnent pas une récolte passable sur un vieux pré rompu sans le secours du fumier; et, même avec ce secours, la récolte qu'elles donnent n'est pas *profitable.*

III. L'orge, les fèves et l'avoine, réussissent beaucoup mieux après les pommes de terre que le blé.

IV. Les fèves sont la récolte intermédiaire la plus avantageuse dans les terres neuves de la qualité de celle-ci.

V. Le maintien de l'influence fertilisante du vieux gazon, dépend beaucoup du nombre des récoltes de fèves introduites dans l'assolement. Plus souvent elles reviennent, et mieux la récolte de grain blanc qui succède, réussit. Trois récoltes successives de fèves préparent une récolte extraordinaire de froment.

VI. Les fèves et l'orge en succession alternative, ainsi que les fèves et le blé, font un assolement très-productif et très-profitable.

VII. L'introduction des fèves dans les assolemens vicieux tend à remédier aux vices de ces assolemens.

VIII. Les récoltes successives de grains blancs détruisent la fertilité que d'autres récoltes conservent dans les terres neuves; et trois ré-

coltes successives de ces grains réduisent le sol à un état de saleté et de foiblesse extrêmement nuisible.

IX. Les deux cours les plus productifs sont : fèves et orges alternativement, et fèves et blé alternativement. Le premier assolement est de tous le plus productif, le second est de tous le plus profitable, à cause de l'épargne des labours.

X. L'assolement qui comprend quatre récoltes de fèves et une de blé, est le troisième quant au profit; et la terre demeure d'une propreté si admirable, qu'il est peut-être le plus avantageux de tous.

XI. Les assolemens les moins productifs, et surtout les moins profitables, sont ceux dans lesquels les turneps, les choux et les pommes de terre, reviennent le plus fréquemment.

XII. L'avoine est de tous les grains blancs, celui qui dans les terres neuves, telles que celles de l'expérience, donne le plus grand produit et le plus grand profit.

Je suis porté à croire que, dans une terre semblable, le plus profitable de tous les assolemens seroit celui-ci :

1 Fèves.
2 Avoine.
3 Fèves.
4 Avoine.
5 Fèves.
6 Avoine.
7 Trèfle.
8 Fèves.
9 Blé.

Parce que le profit des fèves dans toutes les expériences, lorsque le terrain n'étoit pas épuisé, est décisif; parce que l'avoine, tant que le gazon n'est pas entièrement consumé, rend beaucoup plus que l'orge ou le froment; parce que le trèfle renouvelleroit la fertilité du terrain, fertilité que les fèves, dans la huitième année, n'affoibliroient pas; en sorte que le froment, après ces deux récoltes améliorantes, ne pourroit manquer de donner abondamment. Au reste, je ne recommande cet assolement que pour les vieux prés rompus; il seroit à certains égards peu convenable dans d'autres circonstances.

Ceux qui ont quelqu'idée de l'art des expériences, qui ont pratiqué l'agriculture, et qui ont réfléchi sur ce qu'il faudroit faire pour donner plus de précision aux connoissances de

l'art, admireront la sagacité avec laquelle ces expériences sont conduites; ils pourront entrevoir de quelle utilité seroit une longue suite d'essais comparatifs, faits sur un plan bien combiné, dans divers lieux, dans divers terrains, et sur des productions diverses; mais tous dans le même but, savoir : *de déterminer l'assolement qui, dans un terrain et sous un climat donnés, produit le plus grand profit, en conservant ou augmentant la fertilité de la terre.*

La solution complète d'un tel problême, pour tous les terrains et les climats d'un pays quelconque, en éleveroit l'agriculture au plus haut degré de prospérité. Mais des résultats multipliés, fussent-ils partiels, et dans le genre de ceux que nous venons d'analyser, auroient déjà sur l'amélioration de l'agriculture une prodigieuse influence. On s'en convaincra si l'on compare des moyens d'instruction si efficaces à ce que nous apprennent les expériences ordinaires, en les supposant faites avec toute la précision et le désintéressement au succès, qui cependant leur manquent souvent.

Qu'est-ce en effet qu'une expérience d'agriculture telle que les agronomes en rendent compte dans les ouvrages les plus estimés? c'est l'exposé d'une suite de procédés relatifs

à la culture d'une certaine production, et l'emploi de certains instrumens aratoires, à l'application de certaines méthodes d'agriculture, avec un objet déterminé. Or, dans un art si compliqué, une vérité qui éclaire quelques individus, induit souvent en erreur le grand nombre. Pour ne tirer d'un fait, ou de la réunion de plusieurs faits, que les conclusions légitimes, il faut avoir sur l'art dont on s'occupe un vaste assortiment de connoissances positives. Mais il n'y a point d'art peut-être dans lequel il soit plus facile de se croire instruit, et où l'on apprenne plus tard à douter. Il n'y en a point non plus dans lequel il soit plus facile d'expliquer les phénomènes d'une manière plausible; de tirer des conséquences spécieuses; de généraliser les théories, et de raisonner avec une apparence de justesse (1). — Donnons un exemple pour fixer les idées, et choisissons-le du genre le plus simple, afin qu'il prouve davantage.

Nous lisons le détail d'une expérience faite, sous une certaine latitude, dans un sol dont la

(1) De-là vient qu'on a tant écrit sur l'agriculture, et qu'il n'y a presque aucun *axiome* de cette science qui n'ait son *contr'axiome* dans un autre livre.

qualité est exactement désignée (1). Le but est de s'assurer de l'influence d'un engrais salin (des cendres par exemple) et comparativement avec le fumier d'étable, sur l'abondance d'une récolte de froment. L'expérience est faite en grand, avec la charrue et les instrumens ordinaires. Tous les détails des cultures préparatoires, de la distribution de l'engrais, de la quantité, du procédé de la semaille, des soins pendant la végétation, de la récolte, et du produit, sont donnés avec exactitude. Le faiseur d'expériences présente ses conclusions, ou propose ses doutes, et chacun se saisit des résultats publiés, pour en faire son profit.

Cependant, dans les détails donnés, combien de choses importantes sont presque nécessairement omises! — L'expérience est faite en

(1) Nous accordons beaucoup en supposant que, dans l'état actuel des connoissances, la qualité du sol puisse être exactement désignée. Jusqu'à ce qu'on applique à la pratique les principes d'analyse à la manière de Kirvan [V. *Bibl. Brit.*, vol. II sciences et arts, p. 26], il faudra se contenter des expressions généralement adoptées de terres fortes, légères, argileuses, graveleuses, sablonneuses, marneuses, etc. qui, laissant un vague très-étendu pour toutes les nuances intermédiaires, et qui d'ailleurs n'indiquant point les composans que l'œil ne saisit pas, peuvent tromper beaucoup.

grand pour qu'elle soit plus probante ; sur quelques acres peut-être; mais trouve-t-on aisément quelques acres d'un même champ, ou de deux champs d'une même ferme, dont la terre soit parfaitement homogène dans la partie que la charrue travaille, comme dans le sol inférieur ? — L'engrais qui a le mieux réussi auroit-il eu le même effet si l'expérience eût été inverse ? — L'auteur a-t-il eu soin de faire l'histoire des récoltes de ces deux champs depuis plusieurs années? L'un des deux n'avoit-il pas reçu de l'engrais dans une époque plus récente ? si l'un et l'autre ont été en jachère l'année précédente, l'un des deux ne renferme-t-il point de mauvaises graines qui étoient trop enterrées pour germer, et que le dernier labour a ramenées dessus au détriment de la récolte ? L'un des deux n'a-t-il point été labouré en tems plus sec ou plus humide? Ont-ils été semés le même jour et d'un blé exactement semblable ? Les vents, la pluie n'ont-ils point contrarié le semeur plus dans un champ que dans l'autre? Les eaux de l'hiver, les gelées, les insectes, les animaux nuisibles n'ont-ils point affecté une récolte plus que l'autre ? Enfin les effets des deux engrais sont-ils également durables?

Ce n'est là qu'une partie des motifs de dé-

fiance ; car nous avons supposé l'observateur exact et de bonne foi : or, rien n'est si rare que l'exactitude, si ce n'est peut-être l'impartialité aux résultats d'une méthode qu'on patronise. La candeur ne garantit pas toujours de l'illusion qui fait voir ce qu'on désire ; et si une fois l'opinion a pris poste, le jugement est en défaut.

Qu'est-ce alors pour l'instruction que le résultat dont s'emparent ceux qui la cherchent, sinon une occasion d'erreur pour les plus confians, et de doute pour les plus sages ? — Mais le champ des expériences est si vaste ! elles sont en apparence si faciles ! Chacun croit en avoir fait ; chacun cite les siennes ; les livres en fourmillent ; elles se contredisent de toutes les manières possibles ; et celui qui cherche la vérité s'égare aisément dans le labyrinthe des opinions et des systèmes divers. — Et il faut des années pour vérifier un résultat dans un cas donné, pour atteindre un seul point de l'étendue immense qu'embrasse cette science, si facile aux yeux de l'ignorant ! que sont les forces d'un individu, qu'est la vie d'un homme pour de tels travaux !

N'en concluons pas cependant, que dans l'impossibilité d'embrasser l'ensemble, il soit indifférent de négliger les documens épars. Le

but

but s'ennoblit par les difficultés, et l'exemple de l'agronome que nous citons souvent, montre ce que peuvent, pour l'avancement de la science, le génie, l'activité et la persévérance réunis.

Mais on ne sauroit réfléchir sur ces objets, sans regretter que dans le pays de l'Europe le plus favorisé sous les rapports de l'étendue, de la population, de la fertilité, du climat; où l'on n'auroit, en quelque sorte, qu'à vouloir, pour faire sortir de la terre d'incalculables richesses, il n'existe aucune réunion puissante de moyens dirigés vers ce grand but. Si la France possédoit un département public, chargé d'organiser, d'assujettir aux mêmes principes, de faire converger vers un centre commun, des expériences suivies, faites en grand, et simultanément, en divers lieux et en divers sols: si, s'élevant au-dessus des jalousies nationales pour ne chercher que ce qui est utile, ce département s'aidoit de toutes les connoissances acquises chez l'étranger; si les travaux de détail, dans chacun des lieux d'expériences, étoient confiés à des observateurs exacts, judicieux, assidus, accoutumés eux-mêmes aux opérations qu'ils seroient chargés de surveiller; si enfin les circonstances publiques favorisoient assez un tel établissement pour que son acti-

vité se soutînt pendant une suite d'années, on verroit alors ce qu'on n'a jamais vu encore en agriculture, savoir : une grande masse de faits dirigés vers le but de *faire rapporter à toutes les espèces de terres, les récoltes qui donnent le plus grand profit, en soutenant ou augmentant la fertilité du sol.* Toutes les obscurités, les incertitudes, les contradictions apparentes, qui embarrassent celui qui débute, ou celui qui cherche à sortir de la routine reçue disparoîtroient devant un tel faisceau de lumière. Les faits parleroient aux yeux des plus incrédules, parce que les expériences seroient tellement répétées, tellement variées, que leurs principaux résultats auroient acquis un degré d'évidence absolument nouveau dans ces matières. — Ces résultats tendroient si directement à l'intérêt des cultivateurs, que leurs préjugés céderoient ; et un des premiers effets de cette révolution dans les connoissances seroit la suppression de ce misérable système de jachères, digne d'un siècle de barbarie, et qui dévoue à l'inutilité un tiers des terrains, en faisant languir la culture du reste.

Si l'influence de tels avantages sur la prospérité nationale, et le bonheur des individus, a de quoi charmer l'imagination et enflammer le zèle, la réflexion refroidit bientôt l'espé-

rance de les voir se réaliser. — Il faudroit pour créer une telle institution, un degré d'enthousiasme que l'utile n'excite guères; pour en soutenir les effets, un dévouement et une persévérance d'efforts qu'on ne peut point attendre de l'esprit du tems. — D'ailleurs, est-ce pendant les intervalles des secousses d'un tremblement de terre qu'on songe à jeter les fondations d'un grand édifice? Lorsqu'à peine on peut compter sur le lendemain, on ne s'occupe guères des projets à longs jours; et là où les droits de la propriété ont reçu des atteintes profondes, on ne peut raisonnablement espérer de voir fleurir de sitôt un art dont les succès durables reposent en entier sur le respect de ce droit sacré.

Il seroit trop décourageant néanmoins, de ne point oser croire que la raison aura aussi son règne; qu'après tant d'illusions et de délire on éprouvera enfin le besoin de revenir à ce qui n'est que vrai; que les idées justes, sages, modérées, sources de la félicité individuelle et nationale, ces idées qui apprennent à distinguer le bonheur, de la gloire, et la prospérité, de l'éclat, auront à leur tour quelque faveur. Alors on pourroit tout attendre de l'ascendant de l'opinion sur un peuple ardent et sensible, et il n'est aucun objet, à la fois

utile et grand, qu'on dût croire au-dessus de la portée d'une nation qui possède en elle-même les germes de toutes les ressources, qui a mérité quelquefois le reproche d'avoir dépassé le but, jamais celui de n'avoir pu l'atteindre (1).

(1) Ceci a été écrit en 1796.

Des perfectionnemens de l'Agriculture dans le Royaume depuis cinquante ans.

Par M.r Wimpey.

(Tiré des *Mémoires de la Société de Bath.*)

J'entends par perfectionnement, toute disposition dans la culture qui augmente la valeur des produits de la terre dans une proportion plus forte que les frais nécessaires pour cet accroissement; ou en d'autres termes, les perfectionnemens de l'agriculture sont des moyens nouveaux de donner des profits nets plus considérables.

Ces moyens peuvent se rapporter aux chefs suivans :

1.° Le labourage.

2.° L'invention d'instrumens nouveaux, ou la meilleure exécution des anciens.

3.° La distribution exacte d'une quantité convenable de semence.

4.° L'application des plantes aux terrains qui leur sont propres.

5.° Les assolemens.

6.° Les engrais naturels et artificiels.

7.° L'introduction de nouveaux objets de culture.

8.° L'éducation, et l'engrais des bestiaux, au moyen de ces nouvelles productions.

Labourage.

Les labours sont destinés à rompre, émietter, et pulvériser la terre. Autrefois cette opération s'exécutoit d'une manière très-imparfaite ; mais l'expérience a montré que plus ce résultat étoit exact, plus le sol se maintenoit propre, et plus le produit avoit de valeur.

Le perfectionnement du labourage avoit marché à pas lents jusqu'au moment où Tull, de respectable mémoire, démontra l'avantage, la nécessité même, de mieux labourer la terre.

Les procédés du labourage se sont beaucoup perfectionnés dès lors ; et c'est la base de tous les succès que nous avons éprouvés dans l'adoption des nouveaux objets de culture. Une terre bien labourée est dans la meilleure situation pour recevoir les principes fertilisans de l'atmosphère. La pluie, la neige, les rosées, les gelées, font pénétrer l'aliment de la végétation aussi bas que la terre est remuée, et bien pulvérisée. Les labours sont le seul moyen de détruire les mauvaises herbes ; et ils doivent

être répétés jusqu'à ce que ce but soit atteint. Les racines déliées des plantes enveloppent, saisissent la terre, et la retiennent par petites masses jusqu'à ce que l'action de l'air et des météores décomposent ces radicules, et fasse tomber en poudre les petites masses qui tenoient ensemble (1).

La destruction des mauvaises plantes n'est pas néanmoins le seul bénéfice immédiat qui résulte des labours; les larves, les nymphes, les vers nuisibles de différentes espèces, qui abondent dans certaines terres, et dans certaines années, sont fort réduits en nombre, si ce n'est même entièrement détruits, par les labours fréquens, faits à propos, et la pulvérisation exacte de la terre. J'ai eu dans mes champs de fèves de grands espaces entièrement ravagés par la larve du hanneton, et j'ai perdu plusieurs centaines de choux par un ver gris plus petit; mais j'ai toujours éprouvé que des labours faits à propos, et suffisamment répétés détruisent ces insectes.

(1) Ce n'est pas seulement en faisant pourrir au fond de la raie, ou dessécher, sur la surface du champ, les mauvaises herbes, que les labours les détruisent; c'est encore en faisant végéter successivement les semences enterrées à diverses profondeurs, et en enterrant ensuite les plantes qui en proviennent.

L'amélioration qui résulte pour le terrain des labours fréquens, et faits à propos, n'est que graduelle; et plus long-tems la terre est soumise à cette pratique, plus elle en retire d'avantages.

Un labour avant l'hiver, et un autre pendant l'hiver ou à l'entrée du printems, ont plus d'effet pour pulvériser le sol et le rendre fertile, que six labours donnés dans le reste de l'année. J'ai, dans ce moment, une pièce de huit acres qui étoit en blé l'année dernière. Je fis retourner le chaume en Octobre, puis j'ai fait donner un labour croisé en Février. Le laboureur qui la cultive depuis plusieurs années, n'a jamais vu le terrain si bien préparé : c'est une terre argileuse et un peu humide. Auprès de ce champ, j'en ai un autre de six acres, exactement du même terrain, et dans la même situation. Les fortes gelées d'automne ont empêché de le labourer avant l'hiver: ce n'est qu'en Février qu'on l'a rompu. Il est maintenant si raboteux, si plein de grosses mottes, que je doute de pouvoir réussir à force de labours et de hersages, à le mettre en état de recevoir le grain ce printems; tant est grande la différence entre les effets des labours qui précèdent l'hiver et de ceux qui le suivent.

Le bénéfice des labours est si évident qu'on doit s'étonner de ne pas voir tirer plus de parti de ce moyen. Mais dans ce pays-ci, et dans d'autres, je pense, les fermiers se laissent détourner de la bonne route par un bénéfice présent. Ils prennent à la St. Michel des moutons à hiverner, à 4 shellings 6 den. par tête, jusqu'à la première semaine d'Avril. Ils sont obligés, en conséquence, de garder leurs chaumes pour pâturages; et au moment où leurs champs devroient être prêts à recevoir la semence, ils sont à peine rompus. Ils perdent ainsi trois ou quatre fois plus sur la récolte des grains de printems qu'ils ne gagnent sur les moutons. Cela leur donne à la vérité un peu d'argent comptant dans un moment où ils en ont besoin; mais c'est un mauvais calcul que de prendre 4 ou 5 shellings, pour en rendre 10, 15 ou 20, huit mois après, ou pour les perdre sur la récolte, ce qui est exactement la même chose. Il faut au moins compter deux acres par bête à laine. Le fermier ne reçoit donc, au plus, que 2 shell. 3 den. par acre; au lieu qu'une jachère d'hiver vaut mieux que 20 shellings d'engrais par acre. J'en tire la conséquence qu'un terrain quelconque, destiné à une récolte de graine de printems, ne sauroit être employé

plus utilement que par une jachère d'hiver (1).

Invention d'instrumens de culture, ou meilleure exécution d'anciens instrumens.

Je comprends ici les charrues de toutes espèces, les herses, les houes, et en général tous les outils de labourage.

---

(1) Cette proposition peut être vraie, en général, pour les terres argileuses; mais je doute qu'elle puisse s'appliquer également aux terres légères. Diverses observations faites sur ces terres, et une expérience directe que j'ai faite, justifient ce doute. Au mois de décembre 1794, je rompis le tiers d'un champ de trois arpens, qui avoit rapporté du blé, et qui étoit destiné à être semé au printems suivant. Le tiers rompu avant l'hiver, et les deux autres tiers furent labourés en mars 1795, et le champ fut successivement semé en orge mêlé de vesces, en avoine, en pommes de terre, en maïs et en turneps. Les espaces semés de chacune de ces productions étoient disposés paralellement les uns aux autres, et à angles droits avec la direction du labour d'automne; en sorte que le tiers de chacun de ces espaces avoit reçu deux labours. Je m'attendois que, dans chaque production, la partie labourée une fois seulement auroit une infériorité marquée; mais il ne fut pas possible de découvrir la moindre différence, ni pour la force de la végétation, ni pour la quantité de mauvaise herbe, ni à aucun autre égard, dans les cinq divisions du champ. Il demeura évident que le labour d'automne avoit été perdu. La terre du champ est graveleuse, et sensiblement homogène.

Autrefois les charrues étoient très-mal construites. Les unes ne faisoient qu'égratigner la terre, d'autres étoient si lourdes et si mal façonnées qu'elles demandoient une force énorme : il ne leur falloit pas moins de quatre chevaux. Nous en avons plusieurs maintenant qui font l'ouvrage beaucoup mieux, et plus aisément; telles que la charrue de *Rotheram* ou *patent plough*; la charrue à une roue, la charrue de Norfolk, etc. — Il paroît que celle-ci est la meilleure de toutes celles dont on se sert dans le royaume : elle laboure une terre argileuse avec deux chevaux et sans aide, et elle y fait autant d'ouvrage qu'une charrue pesante avec quatre chevaux et un conducteur : quel avantage !

Mais il y a une autre charrue qui, dit-on, fait le double d'ouvrage dans un tems donné, avec une dépense qui n'est pas beaucoup plus considérable : c'est la charrue double (*double plough*) qui laboure deux raies à la fois. Elle demande trois chevaux, mais n'exige point de conducteur. Je l'ai vu travailler dans un grand champ, et tracer ses sillons parfaitement droits d'un bout à l'autre sans que le laboureur mît la main au manche de la charrue. Je crois que ces deux derniers instrumens de labourage sont les plus perfectionnés que l'on ait, pour l'usage général.

Il y a d'autres charrues d'invention moderne pour de certains objets déterminés. La charrue à deux oreilles est du nombre, et a bien son mérite. Avec cette charrue je trace les sillons pour planter les pommes de terre; puis je recouvre celle-ci en refendant l'intervalle qui sépare deux raies. Après l'opération de la houe, je me sers de la même charrue pour buter mes pommes de terre, en donnant un trait entre les lignes. On peut s'en servir de même dans toutes les récoltes semées ou plantées en ligne à des distances suffisantes, et l'on fait le double d'ouvrage que l'on ne pourroit faire avec la charrue ordinaire (1).

Quelques autres charrues encore sont d'un

(1) Bien entendu qu'il ne peut être question ici que des plantes qui demandent à être terrées ou butées. Or, il n'y a guère que les pommes de terre et le maïs qui soient dans ce cas; et le maïs se trouve beaucoup mieux de l'ouvrage fait à la main. Cette plante, pour bien réussir, demande d'être butée lorsque la terre est encore très-friable, et la charrue ne pousse point la terre avec assez de précaution et de précision. Les plantes sont souvent cassées ou endommagées par l'accumulation trop brusque de la terre d'un côté de la ligne. J'en parle par expérience, ainsi que de l'opération de terrer les pommes de terre à la charrue, opération infiniment économique, et que je ne saurois trop recommander.

usage moins commun; telle est la *trenching plough* qui laboure quelquefois jusqu'à dix-huit pouces de profondeur; les charrues à dessécher les terres, et enfin la petite charrue à labourer entre les rangées des plantes semées au semoir. Elle peut avoir la forme de la *rotheram plough* ou de la charrue à une roue. Chacune des deux fait aussi bien cet ouvrage qu'une houe à cheval quelconque.

Distribution exacte d'une quantité convenable de semence.

L'épargne qu'on obtient sur la semence, dans la pratique moderne, est très-considérable. L'expérience a prouvé qu'environ un tiers de la graine qu'on employoit autrefois à semer, et qu'on emploie encore dans quelques endroits, suffit pleinement. En général cette petite quantité donne plus que ne fait une quantité plus considérable. Dans la méthode commune, en semant à la volée, on met ordinairement de deux à trois bushels de froment par acre; et lorsqu'on sème au semoir, ou qu'on plante le blé, la quantité de trois à cinq pecks, est suffisante (1). Il y a donc une épargne d'un

(1) Voyez la table comparative des poids et mesures annexée au premier volume.

bushel et demi par acre; et si la nouvelle méthode étoit généralement adoptée, il en résulteroit, je pense, un dixième ou un douzième de plus sur la quantité totale du froment recueilli annuellement.

C'est un objet aussi intéressant pour les individus, que sous le point de vue politique. Il y auroit un véritable patriotisme à s'occuper fortement des moyens d'étendre cet usage.

Le plantage du blé est en opposition directe avec les préjugés du cultivateur. Il a semé, pendant cinquante ans peut-être, deux bushels et demi par acre; et il a souvent observé, à la moisson, que ses blés étoient trop clairs de moitié. Il en conclut que s'il n'avoit semé que la moitié de ce qu'il a mis en terre, sa récolte auroit été de moitié moindre encore : ses champs, au moment des semailles, sont souvent très-mal préparés, et remplis de grosses mottes. La herse enterre trop bas une partie de la semence, qui ne lève point (1); une autre

(1) Cette assertion paroît hasardée quand l'on réfléchit que le froment semé *sous raies*, à 4 ou 5 pouces de profondeur, lève très-bien. Il arrive quelquefois, à la vérité, que des grains germés sous de grosses mottes de terre, périssent sans pouvoir les percer; mais cette perte est très-peu considérable, parce qu'ordinairement le germe, en se développant, suit horizontalement la

partie reste sur la terre, et est mangée des oiseaux : il n'y a peut-être pas un tiers du grain semé qui végète et arrive à maturité (1). Mais en plantant à la main, chaque grain est placé à la profondeur et à la distance convenables ; de manière que sur mille grains il n'y en a pas un qui manque (2). Cette manière de semer est d'usage depuis plusieurs années en Norfolk, Suffolk, etc.; elle s'étend et continuera sans doute à s'étendre, parce qu'elle produit de de plus belles récoltes, outre l'épargne de la semence. La seule objection qu'on puisse proposer à cette méthode c'est la dépense, et le

---

ligne de moindre résistance, pour parvenir à la lumière, et s'élever ensuite verticalement.

(1) Si tous les grains de froment germoient et produisoient seulement un épis qui parvînt à maturité, et ne portât que 25 grains, il en résulteroit une récolte de 25 pour 1 ; et cependant c'est une supposition forcée que de n'admettre aucun tallement ; il y en a toujours plus ou moins. Mais comme une récolte, dans une terre et une année qui ne tallent pas, ne produit que 4 ou 5 pour un, il est clair que les quatre cinquièmes, au moins, de la semence n'ont pas germé ou ont péri. Qu'est-ce donc dans les terres et les années où le tallement est considérable, et où l'on ne recueille pourtant que 7 à 8 pour 1 ?

(2) La note précédente prouve combien cela est exagéré.

nombre de bras qu'elle requiert. On répond à la première objection, que le prix du plantage ne revient maintenant qu'à 5 shell. par acre, prix très-bas relativement au profit de la méthode. La seconde objection tombe également, à cause des instrumens inventés pour semer régulièrement, soit à lignes rapprochées pour houer à la main, soit en lignes éloignées pour houer avec des chevaux. Il est vrai que l'usage de ces instrumens n'est pas encore aussi étendu qu'il le faudroit; mais cela est surtout dû au prix élevé que les inventeurs y mettent. Les fermiers, en général, sont fort opposés à ces nouveaux moyens, et *a priori* ils se persuadent que les anciennes méthodes valent mieux, soit pour la force des récoltes, soit pour le profit qu'elles donnent. En conséquence, ils sont fort peu disposés à dépenser 16 ou 18 guinées à acheter des instrumens qu'ils jugent inutiles. Si l'usage du semoir devient jamais général, ce sera par l'exemple des gens aisés qui ne craignent pas de dépenser quelqu'argent à une expérience qui promet d'heureux résultats pour eux et pour le public.

Application

Application des plantes aux terrains qui leur sont propres.

Autrefois les fermiers ne songeoient qu'à la facilité de l'écoulement de leurs denrées, dans le choix des récoltes, et ne consultoient pas la qualité et les convenances du sol ; mais aujourd'hui l'introduction d'un grand nombre d'objets nouveaux dans la culture des champs étend les ressources des fermiers intelligens. Ceux-ci préfèrent la culture des productions que leur terrain peut donner avec abondance et avec le moins de frais. Ainsi, par exemple, le froment est le principal article que le fermier cultive ; c'est le premier objet de son attention ; mais il destine une grande partie de ses terres, qui produiroient peu de blé, à cultiver d'autres plantes dont il tire de grands avantages : il en est ainsi de toute autre production. Le perfectionnement obtenu sur ce point, c'est que l'on consulte la nature, au lieu de la contrarier à grands frais.

Les assolemens.

Cet article comprend des perfectionnemens très-étendus et très-importans. On distingue, parmi les productions des champs, les récoltes épuisantes, et les récoltes améliorantes : ce qui

doit s'entendre d'une manière comparative; car, à proprement parler, il n'y a peut-être aucune plante qui, si on l'emporte du champ pour la consommer ailleurs, n'épuise la terre plus ou moins.

La première classe de productions comprend les plantes à racines fibreuses, telles que le blé, l'orge, le seigle, l'avoine; la seconde classe comprend les plantes à racines pivotantes, telles que les fèves, pois, vesces, turneps, carottes, trèfles, etc. — Une succession judicieuse de ces diverses récoltes a beaucoup contribué à perfectionner l'agriculture. Au moyen du remplacement d'une récolte épuisante par une améliorante, on peut soutenir pendant un grand nombre d'années la fertilité de la terre, sans faire intervenir de trois en trois ans, ou de quatre en quatre ans, une jachère, comme c'étoit autrefois l'usage.

Engrais naturels et artificiels.

Par engrais j'entends toute substance qui répandue sur le sol, ou mêlée à la terre, en accroît la fertilité. Ces substances peuvent agir mécaniquement, ou chimiquement.

Les premières sont celles qui perfectionnent la contexture ou la consistance du sol. Ainsi, le sable ou le gravier fin rendent la glaise plus

légère et plus fertile; et les terres graveleuses, pénétrables à l'eau, incohérentes, sont sensiblement améliorées par l'addition de la glaise. Les marnes de toute espèce, la craie, les coquilles, enfin toutes les substances qui tendent à donner de la consistance et la faculté de retenir l'eau, aux terres trop légères, ou qui rendent les terres argileuses plus pénétrables aux influences de l'atmosphère, sont des engrais qui agissent mécaniquement; mais les marnes, la craie, les coquilles, améliorent le terrain, non-seulement par cette influence mécanique, mais encore par leur action chimique, dont il résulte une augmentation des sucs de la végétation. Ce sont donc des substances qui agissent sous la double capacité d'engrais mécaniques et d'engrais chimiques.

Il est peut-être inutile de rechercher si ces substances contiennent un aliment végétal, ou si elles en favorisent seulement la distribution. Toutes les substances absorbantes attirent fortement l'eau, les huiles, etc.; leur vertu améliorante est peut-être uniquement due à cette faculté d'attraction. Les exhalaisons putrides sont attirées par ces terres absorbantes, et passent ensuite dans les plantes.

L'atmosphère est le grand magasin des vapeurs putrides qui sortent continuellement de

la terre, des animaux et des végétaux. Ces exhalaisons sont le vrai *pabulum* des plantes; donc toutes les substances d'une nature absorbante qui attirent ces exhalaisons plus fortement que le sol ne le faisoit auparavant, améliorent ce même sol (1).

Celles d'entre ces substances qui sont de nature calcaire, et que l'on peut calciner avant de les employer, acquièrent une beaucoup plus grande activité comme engrais, pourvu qu'on les emploie avant que le contact de l'air ait éteint ou amorti cette faculté. On sait que la chaux, par le contact prolongé de l'air, redevient une substance semblable à la terre calcaire non calcinée. On peut donc compter parmi les découvertes importantes de l'agriculture pratique la manière d'employer la chaux vive pour communiquer au sol sa qualité absorbante; car auparavant l'on étendoit la chaux sur le terrain, où elle perdoit bientôt sa faculté et redevenoit de la terre calcaire simple,

(1) Je ne me chargerois pas de défendre cette théorie, non plus que toute autre qui porte sur des suppositions de substances que personne n'a vues, ni soumises à l'analyse. Ces théories accoutument à se payer de mots; elles détournent de l'examen des faits, et rendent l'observateur incapable de voir la vérité toutes les fois que celle-ci contredit un préjugé raisonné.

en sorte que la dépense de la fabrication en chaux étoit perdue.

Introduction de nouveaux objets de culture.

Le nombre des plantes dont la culture a passé du jardin aux champs est assez considérable. Les turneps, les pommes de terre; les choux, les carottes, les panais, se cultivoient fort anciennement dans notre île; mais l'adoption de ces plantes pour l'usage des bestiaux est une pratique nouvelle. L'importance de cette culture est incoutestablement établie par l'expérience; mais malheureusement l'usage n'en est pas encore aussi étendu qu'il le faudroit.

On a beaucoup vanté diverses plantes pour foins artificiels. Quelques personnes ont réussi à en vendre les graines à un prix très-haut; et le succès n'a pas toujours répondu aux promesses des vendeurs. Il y a deux plantes cependant qui méritent d'être exceptées et qui ont droit à des soins particuliers, c'est la luzerne et le sainfoin : ces deux productions payeront avec usure les frais que les fermiers feront pour les cultiver (1).

(1) L'auteur ne parle pas des trèfles, dont l'importance est bien plus générale que celle de la luzerne et des sainfoins en Angleterre. C'est apparemment parce

Le sainfoin, quoiqu'employé dans plusieurs provinces, ne l'est pas à beaucoup près, autant qu'il le faudroit. Comme il réussit très-bien sur la craie, on en a faussement conclu qu'il ne réussiroit pas dans les terres profondes. On observe que la couche de craie arrête le pivotement des racines, qui, dans la disposition naturelle de la plante descendroient à une profondeur extrêmement considérable si rien ne s'y opposoit. On prétend que la plante perd de sa vigueur par l'excès de ses racines, et qu'elle produit moins en herbe, en raison de ce que celles-là sont plus considérables. Cette idée, toute contraire qu'elle est au sens commun, à la raison, à l'expérience et à l'observation, est soutenue par des gens habiles en agriculture; tant les préjugés ont d'empire quand ils sont généralement établis dans un canton.

Je pense qu'il y a dans le royaume très-

---

qu'il ne range pas leur culture parmi les découvertes modernes; mais il est cependant certain que l'art d'en tirer parti, dans les assolemens, de la manière la plus avantageuse, n'est pas très-ancien.

Nota. Ceci a été écrit il y a onze ans, et je dois ajouter que la meilleure manière de tirer parti des trèfles dans les assolemens, est encore aujourd'hui peu répandue parmi les praticiens.

peu de fermes arables qui ne soient susceptibles d'amélioration par les sainfoins : celles-là surtout, qui sont mal pourvues de prés naturels et de pâturages. Les plus mauvaises terres de ces fermes donneroient de bonnes récoltes de sainfoin ; et ce qui rend aujourd'hui de 2 à 5 shellings de rente par acre, en rendroit aisément de 20 à 40. L'avantage ne seroit pas moins grand pour le fermier, qui pourroit ainsi nourrir un plus grand nombre de vaches et de cochons, et augmenter ses fumiers.

Le grand ennemi du sainfoin c'est l'herbe. Dans les bonnes terres, les gramen prennent le dessus et l'étouffent, à moins que le fermier n'ait le plus grand soin de maintenir son pré net. Mais ce n'est point là une entreprise si effrayante qu'on l'a représentée, pourvu qu'on ait l'attention de ne semer qu'en terrain bien préparé, et de mettre les lignes de quinze à dix-huit pouces, ce qui est la vraie distance pour une prairie durable. Avec un tel intervalle entre les lignes, on peut tenir le sainfoin parfaitement net, au moyen d'une petite charrue et d'un râteau de fer de douze pouces. Ces instrumens font beaucoup d'ouvrage, et l'on peut nettoyer ainsi plusieurs acres dans une journée. En répétant l'opération trois fois dans l'été, les frais ne sont qu'une bagatelle. Je me

sers d'un râteau de douze pouces, et il m'est extrêmement utile pour toutes les récoltes semées en ligne (1).

La luzerne, traitée de même, seroit un moyen d'amélioration très-efficace dans les

(1) Cet appareil de précautions pour semer et cultiver les sainfoins [ou esparcettes] doit effrayer ceux qui ont une idée des difficultés de l'adoption du semoir avec tout son attirail. Il y a un secret plus simple pour avoir de beau sainfoin; c'est de semer fort épais, à la volée, de la graine bien choisie, et en bon tems. Avec ces précautions, on a la certitude de réussir; mais il est rare qu'on les prenne. Il faut, pour semer un espace donné, trois fois plus de graine [à la mesure et non au poids] qu'on ne mettroit de froment dans la même étendue; mais cette graine est fort chère: il faudroit la prodiguer, et on l'épargne. Quant au choix, qui est également important, il faut s'assurer que la graine n'est pas vieille, et qu'elle est pleine ou nourrie. Pour l'éprouver, à ce dernier égard, on en prend une poignée dans la main, et en tenant la main fermée, on la remue auprès de l'oreille. Si la graine est bonne, on l'entend bruire dans les cosses. Enfin, pour assurer la levée, il ne faut pas semer en terre sèche; il faut, s'il est possible, que la terre soit fraîche, et le tems chaud, pour que la germination soit prompte; car si le grain est exposé à une chaleur sèche, il s'éclate et ne lève point. J'en parle par expérience. Le gypse, répandu à la seconde année, donne une grande vigueur au sainfoin, hâte la réussite de la graine, et augmente beaucoup le produit.

fermes arables. On est persuadé en général, qu'elle demande des terres beaucoup plus riches qu'on ne les trouve communément. Sans doute que les sols riches donnent des récoltes plus fortes, lorsqu'on a soin de maintenir la luzernière bien nette ; mais c'est une grande erreur de croire que la luzerne ne puisse réussir que dans des terres très-riches. Elle réussit très-bien dans des terres médiocres, lorsque l'on emploie les mêmes moyens que ci-dessus. J'ai fait moi-même cinq belles coupes dans un été sur une luzernière de cinq ans, qui n'avoit reçu aucun engrais qu'un peu de cendres de tourbe, l'année qui suivit la semaille (1). Quelques acres de l'une de ces plantes, ou de toutes deux, quelques acres de pommes de terre, choux ou turneps, mettroient les fer-

(1) J'ai l'expérience d'une luzernière de trois arpens, semée à la volée, dans un terrain graveleux et médiocre, au mois de mai 1794, et qui a parfaitement réussi. Le champ avoit été labouré très-profond en novembre, il fut recroisé en avril, sans fumer. La graine fut semée avec de l'orge, à treize livres, poids de marc, sur vingt-cinq mille pieds de surface. Le pré fut couvert de *compost* en décembre, et gypsé en mai 1795. — En 1796 la luzerne fut encore gypsée une fois, et donna quatre belles coupes. Elle est très-belle dans ce moment. [15 mai 1797.]

miers en état de tenir un grand nombre de vaches à lait, sans avoir un seul acre de prés naturels, ou de pâturages.

Le chou-rave ou chou-navet (*turnep-rooted cabbage*), connu depuis environ vingt ans, a été cultivé avec succès par quelques personnes, et est fort recommandé. Sa racine et ses feuilles sont également bonnes pour le bétail; mais ce qui fait son principal mérite, c'est qu'il résiste aux hivers les plus rigoureux. Les choux et les turneps ont succombé quelquefois à des gelées qui laissoient le chou-rave intact; et il donne de la nourriture aux bestiaux jusqu'au milieu de Mai.

On a beaucoup parlé en dernier lieu, de la racine de disette. Les succès de quelques personnes semblent faire espérer qu'on pourra en tirer un grand parti pour nourrir les bestiaux; mais jusqu'ici il n'y a peut-être pas un fermier sur mille qui en connoisse seulement le nom. C'est une espèce de bette. Les deux graines se ressemblent parfaitement; et les feuilles ainsi que les racines des deux plantes, ne diffèrent que dans leurs dimensions et leur couleur.

J'ai fait un essai sur cette plante. J'en ai semé, ou plutôt planté, à diverses distances, en Avril dernier. Au commencement de Juillet les feuilles extérieures avoient acquis toute leur

croissance. J'essayai d'en donner aux chevaux et aux vaches, qui les mangèrent fort bien; mais les cochons les dévorèrent plutôt qu'ils ne les mangèrent. Ils en mangent encore journellement, et les préfèrent à toute autre plante ou racine qu'on puisse leur donner. L'effeuillement de la plante est une opération lente et ennuyeuse. Je préfère de tondre les feuilles lorsque celles du dehors ont acquis tout leur développement: elles repoussent alors très-vîte. Mon expérience est trop en petit pour être concluante, mais il me paroît qu'un acre de cette plante bien réussie, doit entretenir vingt cochons depuis Juillet en Décembre.

On a vanté dernièrement une herbe comme la meilleure nourriture de la terre pour les vaches, c'est l'herbe de la Caroline (*Carolina grass*). J'en ai semé une grande quantité dans mon jardin, au mois d'Avril dernier; elle est maintenant fort belle: le tems nous apprendra si cette plante est préférable à un grand nombre de celles que nous avons. On n'en a pas eu je crois, jusqu'à présent en quantité suffisante pour faire l'essai en grand; mais je pense, d'après la petite épreuve que j'ai faite, qu'il est fort aisé de la propager, en ayant soin de nettoyer bien le sol qu'on lui destine.

Education et engrais des bestiaux au moyen des nouvelles productions.

Les avantages de la culture des turneps pour les moutons et l'engrais des bestiaux, sont si généralement connus par l'usage, qu'il paroît superflu d'en parler. J'observerai cependant que le reproche qu'on a fait à cette racine d'altérer la qualité du lait des vaches, ne me paroît pas fondé. Pendant les deux derniers hivers et les deux printems, mes vaches ont principalement vécu de turneps, et leur beurre a paru préférable à celui d'autres vaches nourries au foin. Peut-être la différence entre mon expérience et celle des cultivateurs qui se plaignent de cet effet, vient-elle de ce que je fais voiturer et donner mes turneps dans les cours de la ferme, au lieu que mes voisins mettent leurs vaches dans les champs, où elles mangent de toutes sortes de mauvaises herbes qui y abondent faute de soins. Je suis porté à croire que la saveur désagréable du lait est due à ces herbes, et non à l'usage des turneps. Il faut aussi sans doute, avoir soin de donner les turneps sains; car des racines pourries, ou simplement altérées, peuvent en effet influer sur le goût du lait des vaches qui s'en nourrissent.

De toutes les productions connues, aucune

peut-être, n'égale la pomme de terre en utilité. On ne peut en quelque sorte exagérer les avantages de cette plante. Elle n'est pas seulement une ressource constante dans les familles aisées; mais dans les tems de disette, les pauvres s'en nourrissent presque uniquement. Je connois plusieurs familles pauvres de mon voisinage qui pendant l'hiver dernier, en mangeoient trois fois le jour avec un peu de sel, et sans un seul morceau de pain ni de viande. Ce n'est que depuis peu qu'on les cultive en grand pour l'usage des bestiaux; et je suis persuadé qu'il y auroit de l'avantage à en planter plus encore qu'on ne le fait, parce que nous manquons d'une nourriture de printems suffisante pour le bétail.

Les cochons aiment beaucoup les pommes de terre. Ils peuvent s'en nourrir uniquement jusqu'au moment où ils sont prêts à engraisser; et alors, en leur continuant cette nourriture, on a soin de faire bouillir les pommes de terre, et de les mêler de farine de pois ou d'orge. Un autre usage de cette graine dont on ne s'est je crois, guères avisé, et qui m'a très-bien réussi, c'est d'en nourrir les vaches à lait: cette nourriture conserve au lait, pendant la mauvaise saison, toute la qualité qu'il a pendant l'été. Rien ne convient mieux que les pommes de

terre aux vaches dont on engraisse le veau pour le boucher. J'en ai engraissé quatre de cette manière, au printems dernier, et je les ai vendus de 35 shellings à deux livres sterling la pièce, ce qui est le double de ce que j'avois jamais tiré d'un veau auparavant. L'année dernière, après avoir arraché mes pommes de terre, je mis dans le champ, des veaux de six ou sept mois, qui s'accommodoient de celles qui restoient sur le terrain, aussi bien que les cochons, qui y étoient en même tems.

Je ne les ai pas éprouvées pour la nourriture des chevaux; mais un particulier qui demeure en Irlande m'a assuré qu'elles lui remplacent l'avoine pour nourrir son cheval de chasse. Ce cheval se maintient gras, vigoureux, et plein d'ardeur, tout comme s'il mangeoit son saoul d'avoine.

DES ASSOLEMENS DANS TOUTE L'ANGLETERRE.

(*Annales d'Arthur Young.*)

DORSET.

DANS la vallée de Blackmoor, et les autres parties encloses :

1 Jachère.

2 Blé.

3 Orge ou fèves.

4 Avoine. Si l'on y joint du trèfle, le blé succède à celui-ci. On sème des turneps dans l'isle de Purbeck, mais on ne les sarcle pas.

Observation.

On ne sauroit tirer des conclusions utiles des faits consignés dans le rapport. Le commissaire recommande l'assolement de Norfolk; turneps, orge, trèfle, blé. Il en faut conclure, ainsi que de sa note sur la culture de l'isle de Purbeck, que les turneps sont à peu près inconnus en Dorsetshire, quoique cette plante soit en quelque sorte, nécessaire dans un pays

de moutons. Il faudroit beaucoup d'informations de détail qui nous manquent, pour indiquer les vices, et les vrais remèdes, dans chaque assolement.

SURREY.

1 Jachère.
2 Blé.
3 Orge ou avoine. On change de tems en tems la rotation, de manière à y admettre les foins artificiels. Il doit y avoir dans cette province plusieurs assolemens intéressans, dont le rapport ne parle pas.

BERKSHIRE.

Sur cinq années, une de turneps, et quatre de grains ou pois et fèves. Les meilleurs cultivateurs suivent l'assolement ci-après:

1 Turneps.
2 Orge.
3 Trèfle, fauché une fois.
4 Blé.
5 Orge.

Sur les Downs:

1 Ecobuage pour turneps.
2 Avoine.
3 Ray-grass pour trois ou quatre ans.

Dans la vallée de White-Horse:

1 Jachère, ou vesces, ou turneps.
2 Blé.
3 Fêves.
4 Orge ou fêves.
5 Trèfle.

Il est très-singulier de faire suivre le trèfle par une jachère.

KENT.

Isle de Thanet. Terres légères.

1 Jachère.
2 Orge.
3 Trèfle ou fêves.
4 Blé.

Ou bien:

1 Pois.
2 Orge.
3 Trèfle ou fêves.
4 Blé.

Sur les terres profondes et riches.

1 Orge.
2 Fêves.
3 Blé.

Les turneps, mangés sur place par les moutons, et suivis de trèfle, font la meilleure préparation connue pour le blé.

Dans les Downs de l'East Kent, l'assolement

le plus commun comme le plus mauvais, est le suivant :

1 Ecobuage pour blé.
2 Orge.
3 Avoine.
4 Avoine.
5 Ray-grass.

Le meilleur assolement du district est le suivant :

1 Ecobuage pour turneps.
2 Turneps.
3 Orge.
4 Sainfoin.

Dans les terres argileuses, il y a un singulier cours de récoltes, savoir :

1 Jachère.
2 Blé.
3 Trèfle.
4 Blé.

Dans les terres riches et plates :

1 Fêves.
2 Blé.

Dans l'île de Cheppey.

1 Fêves.
2 Blé, avec une jachère tous les six ou huit ans.

Dans le Westkent.

1 Turneps.
2 Orge.

3 Trèfle.
5 Fêves.
6 Blé.

Observation.

Les assolemens de Kent sont extrêmement détaillés dans le rapport, et il y en a quelques-uns qui sont très-bons. Ceux que je viens de noter ci-dessus méritent attention et deviendroient fort utiles à l'agriculture de notre île, s'ils étoient adoptés dans de certains endroits.

NORFOLK.

Les assolemens les plus généraux sont de six soles.

1 Turneps.
2 Orge ou avoine.
3 Trèfle, à faucher.
4 Trèfle, pâturé, et rompu ensuite, au milieu de l'été.
5 Blé.
6 Orge.

Dans les meilleures terres :

1 Turneps.
2 Orge.
3 Trèfle.
4 Blé.

Observations.

Ces assolemens de Norfolk ont probablement

rendu de plus grands services à l'agriculture du royaume que toute autre circonstance de l'agriculture moderne. Ils ont été imités, plus ou moins exactement dans toutes les provinces, par quelques individus, et les progrès de l'imitation sont devenus considérables. On peut affirmer, avec un petit nombre d'exceptions, que le principe de ces assolemens (surtout du dernier, car faire suivre le blé par de l'orge n'est pas bien, doit améliorer davantage l'agriculture d'un pays quelconque que tout autre plan de perfectionnemens qu'on puisse imaginer. Mais il faudroit beaucoup de recherches pour déterminer ce qu'il faut faire lorsque les turneps ou le trèfle manquent. Le commissaire a eu raison de parler des vesces, mais il faudroit les semer sur le terrain préparé pour les turneps quand ceux-ci manquent, et ne jamais mettre du blé dans un champ qui attendoit des turneps ; car la préparation de la terre qui convient à ceux-ci ne convient pas au blé. Le colza peut aussi se semer là où les turneps manquent : cette graine comporte une semaille tardive. Lorsque le trèfle manque sur une terre riche, on peut mettre des fèves ou des vesces d'hiver. Si, pour avoir trop porté des unes ou des autres, la terre s'y refuse, il faut essayer la chicorée ou le fromental,

surtout s'il s'agit de deux ou trois ans : ce sont des plantes plus précieuses que le ray-grass ou le trèfle jaune. Ces objets sont bien dignes d'occuper les correspondans que le département d'Agriculture a dans la province de Norfolk.

SUFFOLK.

Dans les terres riches et argileuses :

1 Jachère.
2 Orge.
3 Trèfle.
4 Blé.

Dans les sables arides :

1 Turneps.
2 Orge.
3 Pré artificiel pendant trois ans.
4 Seigle.

SUSSEX.

Les assolemens dont on rend compte dans le rapport sur ce comté, sont en général si mauvais, qu'ils ne méritent d'autre attention que celle qu'il faut pour les condamner. Mais dans le voisinage de Shoreham et de Lewes, on a une manière de faire qui est admirable : au lieu de rompre les prés artificiels de ray-grass, comme en Norfolk, pour donner une jachère

bâtarde, ils sèment le pré rompu en colza et vesces au printems, pour faire pâturer ce mélange en automne par les moutons. Ils sont aussi dans l'usage de rompre les champs qui ont porté des vesces d'hiver, aussitôt que celles-ci ont été pâturées, puis ils ressèment du colza et des vesces de printems, pour les faire pâturer de même.

MIDDLESEX.

Dans toutes les terres argileuses de ce comté, on fait entrer les jachères comme partie de l'assolement, quoique le voisinage de Londres permette de se procurer des fumiers autant qu'on en a besoin.

BUCKINGHAM.

Dans toutes les terres humides, la jachère entre comme nécessaire dans l'assolement. Dans les champs ouverts ou communs, la jachère suit les fèves.

WILTS.

Dans les champs communs, le trèfle et le ray-grass se sèment en place de jachère, mais pas partout.

Il y a beaucoup de champs, dans les Downs, qu'on a tellement tourmentés de récoltes ré-

pétées qu'ils ne peuvent plus produire ni grain ni trèfle.

Dans les terres sablonneuses :

1 Pommes de terre.

2 Blé.

3 Orge.

4 Trèfle, qu'on fauche ; puis jachère d'hiver.

Les pommes de terres réussissent mieux, dit-on, après le trèfle qu'après le blé : cela n'est pas bien étonnant.

Dans les terrains graveleux, on a suivi longtems le cours de Norfolk ; turneps, orge, trèfle blé. Mais la terre s'en est lassée : on a pris ensuite :

1 Turneps.

2 Blé.

3 Orge.

4 Trèfle.

Dans ce cours, lorsque le trèfle manque, les turneps en nettoyant la terre, empêchent du moins que la récolte du blé ne soit sale.

HAMPSHIRE.

Le rapporteur rend compte d'un très-singulier assolement que l'on suit dans l'île de Wight, sur les terres légères :

1 Blé.

2 Orge.

3 Trèfle.
4 Blé.

Ou bien :

1 Jachère.
2 Blé.
3 Avoine ou pois.
4 Trèfle.

Dans les Downs, on écobue pour

1 Blé.
2 Orge.
3 Avoine.
4 Ray-grass, dont on recueille la graine.
5 Ray-grass pâturé.

Ou bien :

1 Turneps.
2 Blé.
3 Orge.
4 Trèfle.
5 Vesces, pois, avoine, etc.

RUTLAND.

Dans quelques champs ouverts, ou communs de la partie orientale :

1 Jachère.
2 Orge.
3 Trèfle, fauché.
4 Trèfle pâturé, puis rompu au milieu de l'été.
5 Blé.

Observation.

Cet assolement doit être regardé comme un perfectionnement très-essentiel des méthodes ordinaires dans les champs communs.

LINCOLN.

Dans les terres argileuses, et champs ouverts :

1 Jachère.
2 Orge.
3 Fêves ou trèfle.
4 Blé.

NOTTS.

Dans les terres argileuses :

1 Jachère.
2 Fêves.
3 Orge.
4 Prés artificiels, deux ou trois ans.
5 Blé.

Ou bien :

1 Jachère fumée.
2 Orge.
3 Prés artificiels ; trois, quatre, ou cinq ans.
4 Fêves ou pois.
5 Blé.

Ou bien encore :

1 Jachère.
2 Orge ou blé.

3 Fêves.
4 Trèfle.
5 Blé. *N. B.* Le trèfle semé avec les fêves réussit singulièrement bien.

Observation.

Il y a quelque chose de remarquable dans ces cours de Nottingham. D'abord, cette jachère et ces fèves, qui prennent deux années, sont tout-à-fait barbares. Ensuite c'est une excellente méthode que de mettre des fêves après une prairie artificielle de quatre ou cinq ans. Enfin, la réussite du trèfle semé avec les fêves, mérite attention.

LEICESTER.

On y sème souvent du blé après de l'avoine :

CHESTER.

Dans les terres argileuses froides :
1 Blé sur un pré rompu.
2 Avoine.
3 Avoine et prairie artificielle pour 8 ou 9 ans.

Dans les terrains tourbeux :
1 Avoine.
2 Pommes de terre ou jachère.
3 Blé.
4 Avoine et trèfle.

LANCASTER.

Il n'est pas rare d'y voir semer de l'avoine trois ans de suite.

WEST-MORELAND.

Sur des prés tourbeux de sept à dix ans, on sème :

1 Avoine.

2 Orge.

3 Avoine ; puis on abandonne la terre à la nature pendant sept à dix ans.

Ou bien :

1 Avoine.

2 Avoine.

3 Orge.

4 Avoine, puis abandonnés pour plusieurs années. On ne sème aucune graine de pré. Cependant, dès la première année on a une récolte, qui est foible à la vérité. La seconde année est meilleure ; et telle est l'influence favorable du climat et de la terre, sur les plantes de prés, que dès la troisième année, il y a souvent une récolte qui vaut deux à trois livres sterling par acre.

CUMBERLAND.

On rompt les prés pour semer :

1 Avoine.

2 Avoine.

3 Orge.

4 Avoine.

Ainsi, pendant neuf à douze ans on sème des grains blancs, avec peu de variations, puis on abandonne la terre à l'herbe pendant sept à neuf ans. Quelques personnes sèment de la poussière de foin et du trèfle blanc, mais le plus grand nombre abandonne le terrain à la nature.

DURHAM.

Dans de certaines terres sèches et graveleuses:

1 Turneps.

2 Orge, et en continuant ainsi éternellement en mettant seulement de tems en tems, une récolte de trèfle.

Observation.

Ceci est très-singulier, et d'autant plus qu'on emploie là le trèfle sans le blé. Cela mérite un examen approfondi.

YORK (arrondissement du Nord).

1 Turneps.

2 Orge; et ainsi de suite.

Les turneps sont toujours pâturés par les moutons; et après la première fois, on n'y met plus de fumier. Dans le voisinage de Catterick,

les turneps succèdent au trèfle ; c'est-à-dire : turneps, orge, trèfle.

Le succès de ces deux assolemens est constant. Il en résulte une épargne d'engrais, au profit des prés.

Auprès de Bedale :

1 Turneps.
2 Fêves.
3 Blé.
4 Trèfle.

Observation.

L'économie agricole de Durham a pénétré dans cette partie de la province. Ces assolemens sont des plus singuliers de l'Angleterre ; à certains égards, ils sont excellens et ne sauroient être considérés avec trop de soin. On sème souvent le blé après le colza, soit recueilli pour graine, soit pâturé ; et les récoltes de froment sont, dans ce cas, tout aussi belles que celles qui suivent une jachère d'été.

YORK. (arrondissement de l'Ouest.)

L'assolement le plus général est,

1 Turneps.
2 Orge.
3 Trèfle.
4 Blé.

NORTHUMBERLAND.

1 Avoine.
2 Turneps.
3 Blé ou orge.
4 Trèfle ou poussière de foin pour deux, quatre, ou cinq ans, pour prairies à pâturages de moutons: Après deux ou trois années de prairies, la terre donne de bonnes récoltes d'avoine, ce qui n'arriveroit pas avec l'ancien système des récoltes répétées de grains blancs.

CARDIGAN.

1 Jachère.
2 Blé, et lorsqu'il réussit.
3 Blé encore.
4 Orge.
5 Orge.
6 Avoine.
7 Avoine.
8 Avoine, et toujours avoine jusqu'à-ce que le sol soit épuisé.

CARMARTHEN.

Orge, puis avoine, et avoine, jusqu'à-ce que le sol ne donne plus rien. On l'abandonne alors aux mauvaises herbes, pour sept ou huit ans, et quelquefois quinze ou vingt ans. En général la moitié d'une ferme est toujours dans cet état d'abandon.

PEMBROKE.

1 Jachère, chaudée et fumée.
2 Blé.
3 Orge.
4 Avoine.
5 Orge.
6 Avoine.
7 Avoine, et ensuite mauvaises herbes, et ruine.

SOMERSET.

Dans des terres argileuses :

1 Fèves.
2 Jachère.
3 Blé.
4 Avoine.
5 Avoine et poussière de foin.

Dans des terres graveleuses :

1 Blé.
2 Blé.
3 Blé.
4 Orge.
5 Trèfle.

HEREFORD.

1 Avoine.
2 Turneps
3 Jachère d'été.

4 Blé.

5 Orge.

6 Trèfle.

Dans tout le reste des rapports qui sont parvenus au Département d'Agriculture, il n'y a rien qui mérite d'être remarqué, soit en très-bien soit en très-mal.

On peut juger par les assolemens que je viens de citer, que dans un grand nombre d'endroits de l'Angleterre, les cultivateurs sont d'une ignorance barbare; d'une ignorance qui doit réellement étonner dans le siècle où nous sommes.

Si on peut parvenir de quelque manière à prouver au public, qu'il faut un moyen général de disséminer les connoissances, cet état de barbarie de notre agriculture dans tant de différentes provinces, doit le démontrer. Dans le Cheshire, le Lancashire, West-Moreland, Cumberland, Somerset, et le pays de Galles, on trouve des assolemens qui semblent inventés pour résoudre le problème d'épuiser le plus promptement possible, avec les opérations de la charrue, un sol donné. Le plus détestable de tous les systèmes est de semer du grain aussi long-tems que la terre en veut donner, puis de s'en remettre à la nature pour produire de l'herbe, à la longue. Cette abominable

nable économie est fondée sur l'opinion que l'herbe est un objet secondaire, tant qu'on peut faire produire des grains à la terre; et que, quand ceux-ci ne viennent plus, l'herbe ne payeroit pas les frais de culture. Cette erreur absurde, cette révoltante sottise, met obstacle à toute amélioration. C'est, au reste, plus la faute des propriétaires insoucians, que des fermiers stupides: ceux-là, au moyen des clauses de leurs baux, pourroient introduire des assolemens qui changeroient, dans peu d'années, la face du pays (1).

Dans d'autres provinces, dont l'agriculture n'est pas complètement mauvaise d'ailleurs, nous trouvons d'étranges usages. Ainsi, par exemple, dans le Wiltshire, et une partie du Yorkshire, nous voyons les turneps après le trèfle. Dans le Hampshire, la jachère succède au trèfle. Dans le Somerset-shire, la jachère succède aux fèves. Il en est de même dans plusieurs champs communs du royaume. Dans Hereford-shire, la jachère suit les turneps.

(1) Ces vérités, fortement exprimées par l'homme de l'Angleterre dont les vastes connoissances inspirent le plus de confiance en ces matières, font ressortir la nécessité d'une mesure générale pour répandre l'instruction par l'éducation et l'exemple. [Voyez la préface de ce Cours.] Mars 1808.

Toutes ces pratiques démontrent la plus profonde ignorance de l'emploi des récoltes améliorantes, ou récoltes-jachères (*fallow-crops*). Il n'y a point de jachère qui nettoie et améliore plus efficacement le sol que celles de turneps, de trèfle, et de fèves; mais il faut cultiver ces trois productions dans les bons principes. Il faut préparer la terre aux turneps, par des labours suffisans; il faut les sarcler deux fois. Il faut semer le trèfle sur la première récolte de grains. Enfin, il faut semer les fèves au semoir, ou au plantoir, et les tenir parfaitement propres.

Il résulte de l'examen des meilleurs assolemens, et de la pratique générale des provinces qui sont le mieux cultivées, que les principaux objets qu'on doit avoir en vue, dans l'établissement d'un cours de récolte, sont, 1.° de maintenir la terre exempte de mauvaises herbes; en entremêlant des récoltes qui, par le tems de leurs semailles, admettent beaucoup de labours; et qui ayant besoin d'être sarclées pour prospérer, font que l'on nettoie parfaitement le terrain, pendant qu'elles végètent. 2.° De faire en sorte que les terres arables nourrissent beaucoup de bétail, et dont il résulte une amélioration progressive des domaines. Les plantes qui nourrissent l'homme

et les chevaux, sont épuisantes : telles sont le blé, l'orge et l'avoine ; mais les récoltes qui nourrissent les bêtes à cornes et les moutons, sont améliorantes : telles sont les turneps, les choux, les fèves, le trèfle, et les vesces. 3.° De donner du repos aux terres fatiguées par une mauvaise culture, en faisant des prés artificiels pour un, deux, trois, quatre ans, ou davantage, pour rendre le terrain capable d'un nouveau cours de récoltes.

Dans l'ancienne agriculture Romaine, qui est devenue celle de toute l'Europe, et est encore chez nous celle des champs communs ou ouverts, la jachère revenoit régulièrement tous les deux, trois, ou quatre ans, plus ordinairement tous les trois ans. Dans ce système, les terres arables d'un domaine, ne contribuent à la nourriture du bétail, que par la paille. Il en résulte que le domaine, ne peut pas s'améliorer, car il ne profite que du fumier des chevaux qui le labourent. En évitant la dépense morte et ruineuse des jachères ; en remplaçant celle-ci par des récoltes qui nourrissent les bêtes à cornes et les moutons ; en mettant tout le fumier de la ferme (comme on doit toujours le faire) sur les récoltes à sarcler, il en résulte une telle augmentation d'engrais et de productions, que les bestiaux de la ferme

peuvent augmenter en nombre et en valeur d'année en année; et que, par conséquent, les terres s'améliorent aussi graduellement. C'est là le point : c'est le but de perfection auquel on doit tendre sans cesse, dans le choix et la disposition des assolemens. Le secret de ceux-ci est de beaucoup la plus importante de toutes les découvertes modernes sur l'agriculture. Les anciens ne paroissent point s'être fait une idée des avantages qu'on pouvoit s'assurer par un judicieux arrangement des récoltes. Pour que le système soit parfait, il faut que tous les produits des récoltes améliorantes soient consommés sur le domaine : cela est ainsi pour les turneps, les choux, les vesces, le trèfle; mais, quant aux fèves, ordinairement on les vend. Lorsqu'on aura trouvé une manière évidemment profitable de les employer à nourrir les bêtes à cornes, les cochons, ou les moutons, leur culture ajoutera de même à l'amélioration régulière et progressive des terres; car il n'y a aucune plante qui, par sa nature, et la culture qui lui réussit le mieux, soit plus essentiellement améliorante que les fèves. Si on en consommoit le produit sur la ferme, il n'y auroit rien à désirer.

La pratique de quelques provinces, dans les terres sèches, légères et fertiles, est parfaite-

ment bonne, car les jachères sont absolument bannies de l'agriculture. Mais les difficultés sont plus grandes dans les terres stériles, humides, et argileuses; et il est très-rare que, dans les cantons où les terrains ont ces caractères, les jachères soient abandonnées. Si elles ne revenoient que tous les sept ou huit ans, il n'y auroit pas une grande conséquence; mais malheureusement on y a recours tous les trois ans, ou au plus tard tous les quatre ans. Or, perdre, pour la nourriture des bêtes à cornes, annuellement un tiers ou un quart de l'étendue d'une ferme, c'est affoiblir beaucoup les moyens de l'amélioration progressive à laquelle il faut tendre sans cesse.

Les récoltes améliorantes qui sont applicables aux terres argileuses et froides, sont, le colza, les choux, les fèves, le trèfle, et les vesces soit d'hiver soit d'été; enfin toutes les plantes de prés qui réussissent dans de tels terrains.

Ce n'est pas ici le moment de s'étendre en théorie sur l'avantage de telle ou telle récolte, dans les assolemens de ces terres; mais c'est une chose certaine que de tels terrains peuvent être assolés, de manière, à rendre les jachères inutiles. Nous avons grand besoin d'expériences sur cette question intéressante. Ceux qui seroient

disposés à les entreprendre, doivent se souvenir qu'une terre quelconque, s'améliore lorsqu'elle porte une plante de pré qui en prend complètement possession, et qui exclut les mauvaises herbes disposées à y croître naturellement, telles que le *triticum repens*, et *l'agrostris stolonifera*. Si l'herbe de timothée, ou le grand fromental, ou le pied de poule, ou la chicorée peuvent tenir quelques années sur de tels terrains, avec la précaution de faire pâturer les récoltes par un aussi grand nombre de moutons qu'il est possible, on est sûr d'avoir ensuite du beau blé, et de belles fèves. Ces deux dernières productions réussissent dans les terres fortes et riches de Kent, en les alternant dans une succession indéfinie. Il faudroit éprouver si dans les terres fortes et maigres, le blé et les fèves, en alternance, ne réussiroient pas également, au moyen de la précaution de faire intervenir de tems en tems un pré artificiel de trois ans. On pourroit ajouter les vesces à l'assolement; par exemple.

1 Fèves.

2 Blé.

3 Fèves, ou deux ans de suite des vesces.

4 Avoine avec des graines de pré, puis une prairie de quatre ans.

Il faut toujours se souvenir que les terres

pesantes, froides et maigres, coûtant beaucoup à travailler, et rendant peu, sont naturellement mieux employées en prés qu'en champs; et toutes les fois qu'on réussit à les apralir ou gazonner d'une manière durable, il ne faut plus y mettre la charrue.

Dans toutes nos provinces et nos cantons à terres légères, où l'on a adopté une agriculture passable, il n'y a plus de jachères. Avant que nous connussions, dans notre île, les turneps et le trèfle, on employoit les jachères dans tous les terrains, même dans les sols sablonneux, comme on le fait encore en France. On voit dans ce pays-là des terres légères qui, au moyen des turneps, donneroient 32 bushels d'orge par acre, et qui, au moyen d'une jachère, donnent 20 à 24 bushels de seigle. Cependant, ces cultivateurs argumentent de l'impossiblité de faire autrement, tout comme les fermiers des terres argileuses et froides, le font chez nous. La jachère tue les mauvaises herbes, tout aussi bien dans les terres légères que dans les terres argileuses; et si les rayons du soleil ont quelque action fertilisante, ils exercent cette influence sur les terres légères, comme sur les autres. Mais l'expérience a démontré qu'au moyen des turneps, etc. les mauvaises herbes sont tout aussi bien détruites,

et que les engrais qui résultent de leur consommation dans la ferme, surpassent infiniment en efficace, l'amélioration qui vient de l'influence atmosphérique, dans les jachères. Le principe est applicable aux terres pesantes, comme aux terres légères; mais la pratique est moins perfectionnée pour celles-là. On manque d'un nombre suffisant d'expériences. L'objet est du plus grand intérêt. Il y a des cantons dont l'agriculture n'est point assez connue, et où l'on trouveroit, je pense des faits importans, qui démontreroient que les difficultés ne sont pas insurmontables.

De la Culture des Récoltes vertes en Angleterre.

(*Annales d'Arthur Young.*)

Les grains, la nourriture de l'homme, sont cultivés dans toute la terre avec un succès à-peu-près proportionné à la population ; mais les plantes qui remplacent les jachères préparatoires du grain, ne se cultivent que dans les pays dont l'agriculture est bien entendue. Tenir les terres arables nettes, et en bon état, en les faisant produire toutes les années, et en destinant les nourritures des troupeaux à préparer les récoltes des grains, c'est le dernier effort de l'art des cultivateurs modernes.

Les commissaires chargés d'inspecter les comtés, ont, en général, donné une attention convenable à ce grand objet, et ont fourni au Département d'agriculture des détails qui méritent d'être examinés. Je vais les passer sommairement en revue, en m'arrêtant particulièrement à ce qui est vraiment intéressant. Une partie de ce qui concerne les récoltes vertes trouvera mieux sa place dans l'article du semoir.

Des turneps.

Si l'on compare la culture de cette plante dans les terrains secs, avec le procédé de la jachère, les avantages en paroissent si prodigieux qu'il faut s'étonner qu'elle ne se soit pas encore répandue dans toute l'Angleterre. Il n'y a pas une moitié du royaume où elle soit bien entendue et bien pratiquée. Ce fait est curieux, et il prouve avec évidence que le plus grand commerce, la plus grande activité des manufactures, les plus grandes richesses, sous le gouvernement le plus libre, ne suffisent point pour assurer la bonne culture de la terre : c'est un résultat tout opposé aux assertions de plusieurs écrivains, et aux théories politiques les plus évidentes. Il prouve l'utilité d'un établissement central destiné à rassembler tous les faits qui concernent l'agriculture.

Dorsetshire. Dans l'île de Purbeck, quelques fermiers sèment des turneps, soit à la volée, soit au semoir, mais ils ne préparent point la terre convenablement et ne donnent pas de culture à la houe.

Kent. On sarcle les turneps dans toute cette province. Dans quelques endroits, on charie la récolte, au lieu de la faire manger sur place, ce qui épuise tellement le sol, que souvent on

est obligé de labourer les trèfles pour en faire une jachère d'été.

Norfolk. Un acre de turneps bien réussis produit entre trente et quarante charretées telles que trois chevaux peuvent les traîner. Cet acre engraisse un bœuf d'Ecosse de six à sept quintaux, depuis Février jusqu'en Mai, avec un profit de 5 à 6 liv. sterl., ou bien huit brebis. On doit regretter que le sol n'aime plus autant cette plante qu'autrefois : il faut aujourd'hui semer plus épais et employer plus de soins pour faire réussir la récolte. Le premier labour doit se faire avant Noël, et très-profond si le terrain est net. S'il est sale, on laboure d'abord superficiellement en sillons de deux traits de charrue, puis une seconde fois très-profond; mais il ne faut jamais labourer en terre humide. En Mars, on donne un hersage. On laboure d'abord après les semailles de l'orge, et la terre doit être labourée cinq fois en tout. L'avant-dernier labour enterre le fumier peu profond, puis on roule. Douze charretées par acre sont une quantité suffisante. Le labour de semaille se donne quinze jours, au plus tard, après celui qui a enterré le fumier, c'est-à-dire, quand celui-ci commence à fermenter. Des gâteaux d'huile de navette pilés s'emploient aussi comme engrais pour les turneps : la quan-

tité de cet engrais varie depuis un quart de *tun* à un demi-*tun* par acre. Les sarclages se font toujours au nombre de deux, et d'une manière soignée : ils coûtent 6 shellings par acre. On n'a trouvé aucun préservatif assuré contre les pucerons; le meilleur est de bien labourer et bien fumer. Les canards, en grand nombre dans les champs de turneps, sont le meilleur remède contre un certain papillon noir qui les dévore quelquefois : on les fait aussi ôter à la main pour 6 à 8 shellings par acre. Quand on nourrit ou engraisse des bêtes à cornes avec les turneps, on les charie pour les faire manger sur les chaumes (quelques fermiers n'en charient que la moitié, c'est-à-dire, les sillons impairs ou pairs) lorsque ce sont des moutons qu'on nourrit ou engraisse, on leur fait toujours manger les turneps sur place.

Observations.

Il vaut la peine de faire des expériences pour s'assurer des avantages comparatifs du chariage et de la consommation sur place, de cette racine. Le Commissaire parle avec éloge de la méthode de les charier. Dans la partie occidentale du comté qui, si l'on considère la différence dans la qualité des terres, est, je pense, la mieux cultivée des deux, on ne charie pas

un acre sur cent; et, dans tous les cas, les frais du chariage sont si considérables qu'il faut y regarder de près avant de recommander cette méthode comme la pratique de Norfolk. Cet objet est essentiel, et il appartient à une culture qui est d'une très-grande importance.

Suffolk. Un acre de turneps médiocres, en bonne terre, nourrit six bêtes à laines et un quart, pendant vingt-six semaines; sur des sables de 5 shellings de rentes, un acre nourrit quatre moutons pendant vingt-quatre semaines.

Sussex. Ordinairement on fait manger les turneps sur place, en automne, pour semer du blé après; mais, même dans les grandes fermes, la quantité cultivée n'est que d'un petit nombre d'acres : on ne compte point sur cette racine pour l'hiver et le printems. On a la coutume d'arracher les racines quelques jours avant de les faire manger : on trouve qu'elles sont plus saines pour les moutons.

Warwick. Le produit d'un acre, en bonne terre, ou sable gras, est de vingt tuns par acre. Sur les terres moins bonnes, quinze tuns.

Glocester. M. Hayward se trouve très-bien de donner des turneps à ses chevaux. Je les ai vus en très-bon état, et on m'assura qu'ils n'avoient pas mangé d'avoine depuis six mois, quoiqu'ils n'eussent pas cessé de travailler.

Cornwall. Il n'y a que les particuliers aisés qui cultivent bien les turneps : en général on ne les sarcle point, et on ne fait point ce qu'il faut pour les faire réussir.

Lancaster. La culture n'en est point commune, et on les destine principalement à être vendus au marché.

West-Moreland. La culture y est connue, mais la quantité est peu considérable. Leur produit revient, dit le Commissaire, à 4 liv. sterl. par acre : ce seroit bien considérable.

Cumberland. L'usage est de les semer au semoir après avoir labouré en sillons de deux raies de trente pouces de large. On met le fumier au fond de la raie, et on le recouvre à la charrue. On unit les crêtes avec une claie, ou une herse renversée, puis on sème avec un semoir qu'un homme pousse comme une brouette à bras. La culture des turneps est resserrée dans quelques cantons. On en doit la connoissance à Philippe Howard de Corby, qui l'introduisit en 1755 : elle a fait peu de progrès, ce qui est probablement dû à ce qu'on y emploie ces racines à nourrir les mauvais moutons du comté. Nous avons vu vendre des acres de turneps pour 3 liv. 10 shell. sterl. ; qu'un engraisseur de Northumberland auroit payé 5 à 6 liv. sterl. pour en nourrir des moutons d'une race

supérieure. On ne sarcle aucune récolte de turneps semés à la volée, mais on paie 20 shel. par acre pour faire ôter l'herbe à la main.

Durham. On ne les cultive que sur les terrains graveleux et secs : l'acre s'estime de 2 à 5 liv. sterl. pour nourrir les moutons sur place.

York, arrondissement du Nord. Les fermiers qui les cultivent pour les charier, sont regardés comme de mauvais cultivateurs ; et il y a des propriétaires qui exigent que les fermiers les fassent manger sur place. Dans la partie septentrionale, on les sème en lignes et en sillons relevés. La méthode est bonne dans les terres humides, mais la récolte est inférieure à celle des champs à plat. On est obligé de mettre trop de distance d'une ligne à l'autre ; les racines sont plus exposées à la gelée ; et quand on les fait manger sur place, il est très-dangereux que les moutons ne se laissent tomber à la renverse dans les raies : on est obligé de les surveiller sans cesse. De beaucoup la plus grande quantité se sème à la volée. Je connois deux fermiers qui ont eu le plus grand succès en semant des turneps sur un vieux pré rompu par un seul labour en automne, pâturé par les moutons au printems pour manger l'herbe qui repoussoit entre les bandes, fumé d'un engrais court et hersé, puis semé.

Dans Ryedale, on sème le stone-turnep, qui est fort supérieur aux autres espèces. La rave se forme plus promptement, son grain est plus beau, sa peau plus fine, et il craint moins la gelée et les pluies, parce que le collet de la plante est plus uni. Il ne devient pas tout-à-fait si gros que les autres, mais il est aisé de compenser cela en laissant les plantes un peu plus épaisses.

York, arrondissement de l'Ouest. La culture des turneps y est extrêmement imparfaite. Le sarclage s'y fait très-mal.

Northumberland. Les turneps se sarclent tous par des femmes et des enfans : l'ouvrage est beaucoup meilleur que s'il étoit fait par des hommes. La meilleure méthode employée maintenant est le semoir en lignes de vingt-sept à trente pouces. On les cultive soit à la houe à cheval, soit au sarcloir. Cette culture a été fort détaillée dans le rapport, et publiée séparément par ordre du Département : j'en parlerai en traitant de la culture au semoir.

Cardigan. Ils sont connus, mais ils ne sont point communs.

Carmarthen. Il n'y a que très-peu de fermiers qui sèment des turneps, des choux, ou d'autres récoltes vertes.

Pembroke. On commence à les connoître.

Northampton.

Northampton. Une récolte ordinaire s'estime de 3 à 5 liv. sterl. par acre. Le prix dépend de la saison et du prix de la laine.

Hereford. On ne sarcle point. La récolte est passable, mais il y a tant d'herbe qu'on fait succéder une jachère complète.

Stafford. On les sarcle ordinairement deux fois, mais pas toujours.

Il paroît, d'après les notes ci-dessus, que la culture des turneps est encore bien imparfaitement connue dans la plus grande partie du royaume ; que dans plusieurs comtés le sarclage est inconnu, excepté dans les possessions des gens riches, et que, dans bien des endroits cette culture n'est pas plus avancée qu'elle n'étoit il y a plusieurs années. Quand on considère combien cette culture est nécessaire aux terres sèches et légères, on est confondu d'étonnement de la voir si peu répandue dans un pays si riche et si florissant que l'Angleterre, et où la circulation des connoissances est d'ailleurs si rapide. Ce mal doit trouver son remède dans les clauses des propriétaires qui passent les baux de fermes. Il ne tient qu'à eux d'obliger leurs fermiers, pour leur propre avantage et celui du public, à cultiver cette plante comme elle doit l'être.

Il n'y a aucune récolte dont on puisse moins

déterminer la valeur, parce que les pucerons et les contre-tems de la saison la font manquer souvent. Mais si on la suppose (comme on le peut en toute sûreté) à 40 shellings, cela répond à la nourriture d'hiver de six bêtes à laine pendant vingt semaines, c'est-à-dire, qu'un acre de turneps soutient pendant cinq mois d'hiver le même nombre de bêtes qu'un acre de bon pré pendant sept mois d'été. Les mêmes terrains qui, autrefois, à la honte de notre agriculture, n'étoient qu'une occasion de dépense, de deux années l'une, sans rien fournir à la subsistance des bestiaux, nourrissent maintenant, dans les provinces à turneps, le plus utile des animaux, celui qui fume les terres, qui fournit à la subsistance de l'homme, à son vêtement, aux manufactures du pays, et qui enrichit l'Angleterre.

Du Colza.

C'est principalement pour la graine que l'on cultive le colza; mais je l'indique ici comme une excellente nourriture pour les moutons, et que la gelée ne gâte point.

Wiltshire. On y cultive le colza sur les hauteurs et les pentes, surtout dans les endroits où l'orge et les turneps ne réussissent pas. On le regarde comme une nourriture substantielle,

et excellente pour les brebis qui nourrissent leurs agneaux. On croit qu'il épuise la terre, lorsqu'on ne le fait pas pâturer de bonne heure, et avant que ses racines se soient trop approfondies. Le colza réussit sur des terres où ni les turneps, ni le sainfoin, ni les vesces, ni le trèfle, ni même le ray-grass ne réussissent, savoir : les terrains froids, humides, aigres, et les terres noires sans lien et sans consistance.

Yorck, arrondissement du Nord. L'usage de battre en plein champ commence à céder à la méthode plus économique de resserrer le colza dans les granges, ou d'en faire des meules près de la maison.

Yorck, arrondissement de l'Ouest. On le sème en Juillet pour le faire manger sur place en automne, puis au printems. On le sème aussi sur les chaumes de blé après un seul labour, dans les champs que l'on destine à être en turneps l'année suivante.

Sussex. On le sème avec des vesces de printems pour sevrer les agneaux.

Ces notes ne donnent qu'une idée extrêmement imparfaite de cet important article de culture. La pratique de Wiltshire, comme applicable à un certain terrain particulier, mérite d'être remarquée; mais celle de Sussex est une excellente agriculture.

Voici les questions qu'il importeroit particulièrement d'éclaircir concernant le colza. Dans quels terrains vaut-il mieux semer du colza que des turneps ? — Quelles expériences a-t-on faites sur cette plante, dans les terrains marécageux et tourbeux ? — Quel est le meilleur moment de l'année pour la semer, lorsqu'on la destine à être consommée par les moutons ? — Qu'est-ce que cette récolte vaut par acre ? — Combien de bêtes à laine un acre peut-il hiverner ? — Combien rend-il lorsqu'on recueille la graine ? — Quels sont les frais de cette culture ? — Epuise-t-elle, ou est-elle améliorante ?

Choux-raves.

La Société des Arts a proposé plusieurs primes pour encourager la culture de cette plante, et on a publié sur ce sujet quelques Mémoires intéressans. Pendant un certain tems, on en a fait de grands éloges, mais il n'y a presque plus personne qui en sème aujourd'hui. Son principal mérite étoit de résister à la gelée, mais sa racine est si inégale, si raboteuse, si garnie de terre, qu'on trouve une grande difficulté à la faire manger au bétail. Je crois cependant que cette plante a été trop négligée, car rien n'est plus important qu'une grande variété de nourriture d'hiver.

Glocester. MM. Hayward et Tugwell cultivent cette plante. Elle ne réussit que lorsqu'elle est transplantée. Lorsque les turneps sont tous consommés, les choux-raves commencent, et vont jusqu'à l'herbe.

Les expériences sont en trop petit nombre pour décider du mérite de cette plante.

Rutabaga, ou Choux-raves de Suède.

Glocester. M. Tugwell l'a cultivée, mais il s'en est dégoûté : il compte cependant faire encore des expériences sur sa culture.

Yorck, arrondissement du Nord. Quelques personnes en ont semé en petite quantité pour essai : la plupart de ceux qui l'ont éprouvée en font l'éloge : cette racine a ceci de commode, qu'elle est dans sa perfection un mois plus tard que les turneps.

D'autres personnes qui l'ont éprouvée, n'en font pas de cas, parce qu'elle est dure, sèche, et a la peau épaisse. Les moutons l'aiment beaucoup mieux que les turneps.

Northumberland. Ceux qui l'ont essayée, préfèrent infiniment les turneps.

Choux.

Il n'y a pas un article de l'agriculture moderne dont les avantages aient été aussi évi-

demment prouvés par l'expérience, que la culture des choux, dans toutes les terres qui ont un certain degré de fertilité (1) : cependant cette culture ne s'est point propagée comme on auroit pu s'y attendre. Ils donnent des produits considérables dans des terrains où les turneps ne réussissent pas. Dans toutes les bonnes terres, ils rendent davantage et une substance d'une plus grande valeur, que les turneps. Enfin ils sont moins sujets à être détruits par les gelées. Malgré tous ces avantages, la culture n'en est point générale, et les fermiers l'entendent très-mal. Les agriculteurs qui ont à cœur les progrès de l'art, devroient chercher à propager une culture aussi avantageuse.

Suffolk. On cultive les choux pour les vaches et les bœufs : on sème de très-bonne heure au printems, en terre de jardin. On prépare la terre par quatre labours, dont le dernier

(1) On peut consulter les divers morceaux de cet ouvrage qui traitent de la culture des choux : les avantages en paroissent très-évidens pour l'Angleterre. Il ne faut pourtant pas en conclure qu'ils seroient aussi grands pour le continent. L'air plus humide, de l'Angleterre, fait réussir la transplantation sans arrosement. Il seroit impossible de faire reprendre des choux en plein champ, au cœur de l'été, dans nos climats, sans les arroser, ce qui n'est pas praticable.

enterre beaucoup de fumier. Ensuite on met le terrain en billons de trois pieds, sur le sommet desquels on plante les choux au milieu de l'été. On les tient sarclés à la main ou nettoyés à la houe à cheval. Leur produit monte à plus de soixante milliers pesant par acre.

Warwick. D'après quelques expériences faites par Sir Roger Newdigate, les choux rouges paroissent les meilleurs; ils deviennent d'une grosseur considérable, supportent bien l'hiver, et sont d'une texture plus solide qu'aucune autre espèce.

Leicester. On donne, de préférence, les choux aux beliers pour leur nourriture. M. Baker de Burstal a eu deux choux dont l'un pesoit quatre-vingt-dix et l'autre quatre-vingt-douze livres.

Northumberland. On a cultivé les choux, mais ils ont cédé aux turneps, qui ont, à ce que l'on trouve, les mêmes avantages, et qui ne donnent pas autant de peine.

Somerset. On a éprouvé que deux tonnes de choux valent trois tonnes de turneps; et ils sont moins sujets à souffrir de la gelée. La dépense de la culture est de 5 shell. par acre plus forte que celle des turneps.

Stafford. Il y a quelques années que la culture des choux a été introduite, et elle est prati-

quée dans la plus grande partie du Comté. On les fait manger aux moutons ou aux vaches que l'on hiverne. Ils augmentent le lait, sans altérer la qualité du beurre. Comme on les consomme tard au printems, et qu'on les met dans les parties les plus fortes des champs, l'orge qui lui succède n'est pas toujours aussi belle qu'après les turneps ; mais cela n'est pas dû à la qualité épuisante des choux.

Il n'est question de cette récolte que dans les rapports de cinq comtés ; et en Yorkshire où cette culture a commencé, les commissaires n'en ont fait aucune mention. Cependant le peu que l'on trouve dans les rapports prouve combien les choux sont une plante utile. Le rapport de Somerset est très-probant, et il y a tout lieu de croire qu'il est parfaitement exact. Il est étonnant qu'un article de culture si précieux ait eu si peu d'amateurs dans les diverses parties du royaume ; probablement la difficulté de charier la récolte dans les terres et les saisons humides, en a dégoûté. Dans les terres sèches on peut les faire manger sur place avec aussi peu d'inconvéniens que les turneps; mais dans les terres humides, il ne faut les faire manger que pendant la gelée, ou pendant les tems secs du printems. Si l'on charie la récolte des choux, elle est épuisante, et la récolte qui

suit s'en ressent. Il ne faut pas comparer l'orge qui suit des turneps mangés sur place, avec l'orge qui succède à des choux chariés : cela n'est pas équitable. Cependant on a quelquefois argumenté contre les choux, de la comparaison faite de cette manière. Voici les points qu'il faudroit éclaircir relativement à cette culture.

Sur quels terrains réussissent-ils? — Quelle quantité de fumier emploient-ils, et quel en est le prix? — Quelle est l'espèce préférée? — Dans quel tems sème-t-on, et quelle est la quantité nécessaire de semence? — Dans quel tems transplante-t-on? — Faut-il les arroser? —Quelle est la distance des lignes et des plantes? — Quelle culture exigent-ils pendant leur croissance? — Quels sont leurs frais et leur produit? — Comment, et dans quel moment les consomme-t-on? — Combien de bêtes à laine un acre peut-il hiverner? — Combien valent-ils par tun, soit mangés sur place, soit chariés? — Epuisent-ils, ou améliorent-ils; et dans quelle supposition, sur la manière de les consommer? — Les a-t-on essayés dans les marais et les terrains tourbeux?

Carottes.

Cet article de culture mérite beaucoup d'at-

tention pour toutes les terres légères, profondes, et en général toutes les bonnes terres friables et qui ont du fond. C'est un fait bien extraordinaire que la culture des carottes pour la consommation des bestiaux ne se trouve nulle part établie que dans une petite partie de Suffolk. On a fait sur cette racine, dans le royaume, un très-grand nombre d'expériences, qui ont été publiées. Ceux qui n'entendent pas bien ce qui concerne cette culture peuvent s'en informer avec détail en Suffolk; et il y a peu d'objets dans l'économie rurale qui aient plus d'intérêt et de valeur.

Suffolk. On choisit le chaume d'un orge qui ait succédé à des turneps. On le laboure, une seule fois, vers la fin de Février, aussi profond qu'il est possible, et l'on enterre à la herse cinq livres de semence par acre. On les sarcle trois fois, pour 18 shellings. Le produit, dans les bonnes terres, de 10 à 15 shell. de rente, est de quatre à cinq cents bushels : la récolte va quelquefois jusqu'à huit cents bushels par acre : dans les mauvaises terres, elles ne donnent quelquefois que deux cents bushels. On les laisse en terre l'hiver, et on les arrache à mesure du besoin. Dans les fortes gelées elles pourrissent quelquefois. On compte 80 bushels par semaine pour six chevaux, avec de

la paille hachée en abondance, mais point d'avoine. Une longue expérience a appris que les chevaux ne sont jamais en meilleur état que lorsqu'ils sont nourris de carottes. Ils ne mangent que très-peu de foin, tant qu'on leur donne de ces racines : elles valent mieux après Noël qu'auparavant.

Leicester. M. Baker conserve ses carottes en faisant un creux d'environ trois pieds de large et huit à dix pouces de profond. Il coupe l'herbe, et range les racines verticalement, en les faisant toucher les unes les autres. Lorsque la tranchée est pleine, il la couvre de paille, puis remet par-dessus la paille la terre tirée de la tranchée. Il les conserve ainsi très-bonnes jusqu'en Mai et Juin.

On ne peut, en quelque sorte, se faire une idée exagérée de l'avantage des carottes pour la nourriture de tous les bestiaux, surtout des bêtes d'attelages, pendant l'hiver. Les expériences faites depuis long-tems, et fort répétées, sur le profit qu'il y a à les employer de cette manière, sont absolument décisives ; et il y a une réflexion qui doit frapper tout homme accoutumé à considérer l'ensemble d'une bonne agriculture, c'est qu'il doit finalement résulter une différence prodigieuse dans les produits et l'amélioration de deux domaines, dont l'un

nourrit les animaux de travail avec des récoltes épuisantes, et l'autre avec une récolte qui est de toutes, peut-être, la plus améliorante. Le principe sur lequel la culture des turneps est fondée, s'applique à celle des carottes, savoir: d'hiverner les bestiaux d'une ferme avec les champs qui, dans le système des jachères, n'auroient eu que des labours stériles.

Pommes de terre.

La culture de cette racine s'est étendue beaucoup plus qu'aucune autre. En Irlande, elle forme un article extrêmement important de l'économie agricole, car la pomme de terre y est la base de la nourriture de l'homme. Elle se répand très-rapidement dans toute l'Angleterre, et partout où elle est bien entendue, elle est d'un prix inestimable pour la classe laborieuse.

Sussex. On la cultive près de Battel. On plante depuis la fin de Mars au commencement de Mai, entre seize et vingt bushels par acre. On les cultive à la houe, et avec l'instrument appelé *shim :* elles rendent de trois à quatre cents bushels. On trouve le blé qui succède aussi beau qu'après toute autre préparation convenable. Pour les conserver l'hiver, on fait en terre des creux de 4 à 5 pieds de profond,

sur lesquels on bâtit une petite cabane de dix à douze pieds de haut, avec des murs de terre d'environ six pieds d'épaisseur.

Wiltshire. On plante, par acre, cinq à six sacs de deux quintaux. Cent sacs font une récolte qu'on regarde comme belle, quoique quelquefois elle aille jusqu'à cent cinquante sacs. On est occupé de faire des expériences sur la manière de les employer, soit crues, soit bouillies, pour les donner au bétail. Les résultats ne sont pas encore constans.

Cornwall. Dans le voisinage de Penzance, on fait deux récoltes par an. On plante à Noël la sorte appelée *Kidney potatoe.* On en fait la récolte en Mai, et on replante dans le même terrain la variété nommé *Apple-potatoe.* Le capitaine James a recueilli de cette manière, dans les deux récoltes, neuf cents bushels de pommes de terre par acre (1). Par la méthode commune de l'écobuage il n'est pas rare de recueillir jusqu'à six cents bushels par acre.

Chester. Le secret d'avoir des pommes de

(1) A compter 90 livres pesant par bushel, c'est *huit cent dix quintaux* de pommes de terre par acre. La plus forte récolte de froment ou de foin, sur le même espace, est de 50 quintaux, et la luzerne même ne peut guère donner plus de 100 quintaux par acre.

terre de bonne heure se réduit à tenir des pommes de terre d'une espèce hâtive dans un endroit chaud, pour que dès le commencement de Mars elles aient des germes de trois pouces. On les plante avec soin, et on les recouvre la nuit ou dans les tems rigoureux. Dans la paroisse de Frodsham, la culture de la pomme de terre commune est très-étendue. On compte qu'il se récolte annuellement, depuis assez long-tems, cent mille bushels de quatre-vingt-dix livres dans cette paroisse. Lorsqu'elles ne valent qu'un shelling le bushel, on en donne beaucoup aux vaches à lait, aux chevaux, aux cochons, et cela avec le plus grand succès. On les plante au plantoir à huit ou dix pouces les unes des autres, en lignes à cinq pieds de distance. Lorsqu'elles sont hors de terre, on les recouvre d'environ deux pouces, en prenant la terre dans les intervalles. Cette culture tend à épuiser les domaines dans lesquels elle est pratiquée, parce qu'on lui prodigue le fumier de basse-cour (1). Le produit est de trois cents bushels par acre.

(1) Cette observation se rapporte, sans doute, à la supposition que les pommes de terre se vendent; car si elles sont consommées sur la ferme, la prodigieuse abondance de nourriture qui en résulte augmente les

Lancaster. On les plante ordinairement en Avril, par lignes à trois pieds de distance, et

---

engrais, dans une proportion bien plus forte que l'emploi d'engrais qu'elles exigent. Mais même, en supposant qu'elles se vendissent en totalité [supposition que, dans un bon système de culture, on ne doit pas faire], si le froment réussit après les pommes de terre fumées, comme après la jachère fumée, on ne sauroit voir où peut être cette tendance à épuiser un domaine qui est ici reprochée à cette racine. Lorsqu'elle est consommée sur le fonds, elle augmente les moyens d'engrais; lorsqu'on la vend, elle n'a rien ôté à l'influence de l'engrais sur le blé qui lui succède, ou du moins la diminution de cette influence est compensée par les cultures qu'exige la pomme de terre et son extraction. Cela est vrai, du moins dans les terres substantielles et dans les années ordinaires. Nous avons cru remarquer de singulières irrégularités à cet égard, mais rarement. Dans une terre graveleuse, nous avons vu le blé foible et petit après des pommes de terre fumées, tandis qu'il étoit beaucoup plus beau dans la même pièce, après jachère fumée. On nous a communiqué des observations également défavorables à la pomme de terre, quant à son effet sur le froment dans des terres argileuses. Mais ce fait demanderoit, pour être éclairci, des observations répétées.

Nota. La note ci-dessus a été écrite il y a neuf ans. Dans les assolemens que je suis de préférence depuis six ans, le froment succède aux pommes de terre non fumées. Je le fume par-dessus pendant les gelées de l'hiver, et il est ordinairement très-beau. Je défonce, pour les pommes de terre, à une profondeur de bèche. [Mars 1808.]

à neuf ou douze pouces d'une plante à l'autre. On plante jusqu'en Juin. Elles rendent de deux à trois cents bushels de quatre-vingt-dix livres. On les conserve en les couvrant de paille et de terre. On remarque que le blé qui suit les pommes de terre est mauvais; et quand à ces deux récoltes, on fait succéder d'autres cultures, elles se ressentent de l'épuisement où ces récoltes ont laissé le terre.

Westmoreland. On les cultive beaucoup auprès de Kendal. Au moment de la récolte, leur prix ordinaire est de 1 shell. 4 d. le bushel. En hiver et au printems elles montent souvent à 2 shell. Le produit varie de deux cent cinquante à trois cent cinquante bushels par acre.

Cumberland. On les cultive en lignes soit pour la consommation des fermes, soit pour la vente. M. Blaclock en nourrit ses vaches. Il donne, pour trois mois à une vache, cent vingt bushels de pommes de terre et deux cent vingt-quatre livres de farine d'avoine. Cela laisse un profit de 3 à 4 liv. sterl. Trente bushels de pommes de terre et dix d'avoine en farine nourrissent une truie de deux cent cinquante livres, avec un profit de 1 liv. 15 shel. sterl. On fait bouillir les racines pour les mêler avec la farine. D'après ces données, la valeur des pommes de terres ne seroit que de 4 d. le bushel.

shel. La récolte moyenne étant deux cents quarante bushels, ce seroit 4 liv. sterl. dont il faut déduire les frais et les semences. Le sol est excellent, et produiroit aisément des turneps qui vaudroient 5 liv. sterl. l'acre. Les pommes de terre sont donc inférieures aux turneps. M. Lamb en est convaincu depuis long-tems, et il dit qu'elles perdent de leurs partisans.

Durham. On les met en lignes à deux ou trois pieds de distance, et à un pied les unes des autres, toujours fumées. On emploie seize bushels de semence par acre, et la récolte en rend de deux à trois cents. Leur prix est de 1 shell. à 1 shell. 6 d. le bushel. Le blé rend de trois à quatre quarters, après une bonne récolte de pommes de terre, et avec la terre bien propre.

York, arrondissement du Nord. On les cultive beaucoup dans les vallées et dans les bords des plaines tourbeuses. On prépare la terre par des labours répétés. On la dispose en billons de deux raies, et on la fume à raison de dix à quinze charretées par acre, que l'on met dans les raies. On met les pommes de terre sur le fumier, à raison de quinze bushels par acre; puis on refend les billons à la charrue pour les couvrir. Lorsque les plantes se montrent, on herse, puis on sarcle ou l'on houe avec la houe

à cheval. On conserve la récolte en la disposant par bancs recouverts de paille et de terre, comme nous l'avons dit ci-dessus. Quelques personnes pensent que les pommes de terre épuisent beaucoup le terrain : dans certains baux à ferme on en restreint la culture à un acre et demi.

Cardigan. On les cultive partout.

Northumberland. On les plante en lignes. Quelques personnes se trouvent bien de les donner crues aux chevaux, à raison de deux pecks par jour.

Somerset. Leur produit sur les hauteurs de Mendifs, varie depuis soixante à cent soixante sacs de deux cent quarante livres. Dans les bonnes terres et avec des soins bien entendus, les frais reviennent à 1 shell. 6 d. par sac. Employées à nourrir le bétail, les cochons, etc. elles ne peuvent pas valoir au-delà de 2 shell. 6 ou 3 shell. le sac. Il est généralement d'usage, à présent, de les cuire à la vapeur, au lieu de les bouillir : ce procédé les rend plus farineuses, et épargne beaucoup de combustible. A Castle Cary, on les cultive sur une très-grande échelle : la récolte moyenne est de cent soixante sacs, et leur prix 5 shell. le sac.

Récapitulation.

En Sussex les pommes de terre rendent par acre. . . . 375 bushels
Wiltshire. 280
Cornwall 525
Chester 337
Lancaster 281
Westmoreland 300
Cumberland. 240
Durham 250
Somerset. 330

Ces produits sont en général très-considérables : ils prouvent que la culture de cette racine est bien entendue dans ces provinces.

Prix.

Chester. . . . 1 shell. le bushel de 80
Westmoreland . 1 sh. 8 d.
Durham . . . 1 — 3 d.
Somerset . . . 1 — 8 d.

Valeur qui rentre par les bestiaux.

Chester. On les donne aux bêtes quand elles valent . . . . . 10 d.
Cumberland 4
Somerset. 11

Qualité améliorante ou épuisante.

Sussex. Le blé réussit aussi bien après les pommes de terre que par toute autre préparation.

Chester. Elles tendent à épuiser les domaines où on les cultive.

Lancaster. Le blé qui les suit est mauvais.

Durham. Le blé qui leur succède est bon et propre.

Yorck. Quelques personnes pensent qu'elles épuisent, et on en resserre la culture.

Le résultat n'est pas clair : il n'est point prouvé si cette racine épuise ou améliore la terre pour le blé. C'est un objet qui mérite de nouvelles recherches. Si l'on connoissoit la centième partie des observations qui se font tous les jours dans le royaume, cette incertitude n'existeroit plus. Voici les points qu'il importeroit d'éclaircir.

La manière de cultiver ; le sol qui convient le mieux ; la quantité et la valeur du fumier qu'on leur applique ; les frais et le produit ; les récoltes qui succèdent ; la fertilité de la terre après ces racines ; l'emploi qu'on peut en faire pour la nourriture du bétail, soit crues, soit bouillies, soit cuites à la vapeur, soit cuites au four ; la valeur du bushel employé de cette

manière ; leur prix de vente ; la manière de les conserver. Leur usage et leurs avantages pour les pauvres.

EXTRAIT D'UN MÉMOIRE SUR LES ASSOLEMENS, par C. PICTET, d'après la question suivante, proposée pour sujet de prix par la SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE du Département de la SEINE :

Quelle est la meilleure manière d'alterner les récoltes, a l'usage du plus grand nombre des cultivateurs, à l'effet de diminuer, autant qu'il est possible, les jachères, suivant la différente nature des terres (1).

« DE toutes les questions que la Société pouvoit proposer à la discussion des agronomes, il n'en est aucune peut-être d'une importance plus réelle à l'avancement, à la prospérité de

---

(1) Ce mémoire fut exclus du concours, parce que l'examen des ouvrages présentés au concours fut renvoyé de quelque tems, et que le nom de l'auteur fut connu par l'insertion dans la *Bibl. Brit.* On trouve l'ouvrage chez J. J. Paschoud, libraire, sous le titre de *Traité des Assolemens.*

l'art, et dont l'examen doive être d'un intérêt plus grand pour les cultivateurs véritablement éclairés. Ceux-ci doivent d'autant plus applaudir au choix que la Société a fait de ce sujet, qu'il a été jusqu'ici peu approfondi par les auteurs françois ; et que la bonne théorie des assolemens, considérée dans son ensemble, avec tous les faits qui l'appuient, toutes les applications dont elle est susceptible, n'a jamais été pleinement développée dans aucune langue.

Une réflexion générale suffira à faire sentir combien cette matière mérite, en effet, l'attention du public.

Toutes les améliorations agricoles ont un but déterminé qu'on espère atteindre par de certains travaux, et par des avances d'argent plus ou moins fortes. Celui qui veut augmenter ses troupeaux, défricher des terrains, établir des prairies, faire des défoncemens, des plantations, des desséchemens, des transports de terres, est obligé de consacrer un capital à chacun de ces objets; et, avant d'entreprendre l'amélioration, il faut qu'il ait calculé qu'elle lui rendra au moins l'intérêt de son argent.

Or, ce calcul, dont les résultats peuvent être rendus vains par tous les accidens naturels dont les récoltes dépendent, ne sauroit être établi avec une parfaite certitude. Le cultivateur

hésite souvent ; dans la crainte de hasarder ses fonds : souvent aussi les fonds lui manquent ; et les améliorations sont partielles, foiblement suivies, ou tout-à-fait négligées.

» Mais, si un agriculteur a une connoissance sûre et raisonnée de son art, s'il a bien étudié les ressources de ses terres, les avantages et les inconvéniens de son climat, et les moyens d'écouler ses denrées ; si, dis-je, cet agriculteur établit dans son domaine des assolemens bien réglés, il obtient sans avances et sans risques, une amélioration plus productive et plus réelle qu'aucune de celles qu'il eût pu tenter à grands frais.

Faire donner aux terres, en les conservant dans le meilleur état possible, la rente la plus forte qu'elles puissent produire, voilà le but des bons assolemens. Ce but est manqué, si l'une des deux conditions n'est pas remplie, c'est-à-dire, si la terre en rendant beaucoup, tend à s'épuiser, à s'infester de mauvaises plantes, ou bien, si en se maintenant nette et en bon état, elle rend annuellement un revenu moindre qu'elle ne rendroit par d'autres procédés, et si cette moins value n'est pas plus que compensée par l'accroissement de valeur du terrain.

» Une terre en bon état est celle qui est pourvue d'une suffisante quantité de sucs nour-

riciers pour porter de belles récoltes, et qui est en même tems bien purgée de mauvaises plantes et de graines nuisibles. Or, *pour conserver les terres dans le meilleur état possible*, il faut disposer d'une suffisante quantité d'engrais, et donner les cultures nécessaires; car l'engrais est aussi indispensable au recouvrement des sucs, que la culture l'est à l'expulsion des plantes nuisibles.

» Plus les bestiaux sont nombreux sur un domaine, plus il s'y fait d'engrais. Plus les attelages sont forts et bien entretenus, et plus aisément les cultures de la terre peuvent être faites en tems convenable et d'une manière complète. Il faut donc que les assolemens soient combinés pour fournir abondamment la nourriture aux bestiaux du domaine. Mais comme la fiente des animaux ne suffit pas pour faire du fumier et qu'il faut encore des pailles; comme il faut que les grains nourrissent les individus occupés de l'agriculture, et paient une grande partie de la rente annuelle du domaine, il est nécessaire que, chaque année, une suffisante partie d'un fonds soit destinée aux grains. Enfin, comme l'expérience a fait reconnoître que certaines récoltes sont plus belles après d'autres récoltes d'un autre genre, sans que la terre paroisse s'épuiser; et comme

il existe, pour la plupart des terrains, la possibilité d'une succession indéfinie d'année en année, de récoltes toujours belles, si elles sont convenablement variées, si les engrais sont suffisans et bien appliqués, il faut viser à établir les assolemens de manière à ce que chaque récolte prépare le succès de la récolte suivante.

» Ce n'est pas tout. Le but final des efforts du cultivateur, c'est le profit. Le plus habile est celui qui tire de ses terres *la rente la plus forte qu'elle puisse produire*, pourvu que l'autre condition de les maintenir en bon état soit aussi remplie. Ce seroit donc en vain que les bestiaux seroient nombreux, bien nourris, les terres bien labourées, bien fumées, les récoltes abondantes, si la rente du domaine restoit en-dessous de ce qu'elle seroit dans une autre culture, laquelle cependant n'épuiseroit pas le fonds. Il peut y avoir du luxe dans la bonne culture, comme en tout autre chose; et les circonstances locales peuvent commander la préférence de certaines productions, qui, d'après les principes généraux de l'économie agricole, n'auroient pas été choisies.

» On voit donc que la meilleure manière d'alterner les récoltes, est une question compliquée; et quoiqu'elle soit susceptible d'une

solution générale, elle ne sauroit être résolue, pour les cas particuliers, sans que l'examen en soit soumis à un grand nombre de considérations accessoires, qui toutes ont leur importance. Pour mettre de l'ordre dans un sujet qui est vaste, je vais diviser mon travail en six parties.

» Je traiterai 1.° de la théorie des labours, et de l'usage des jachères.

» 2.° Du système d'alterner les champs entre les plantes à racines fibreuses et les plantes à racines pivotantes.

» 3.° De la théorie des assolemens.

» 4.° Des assolemens des terres légères ».

» 5.° Des assolemens des terres argileuses ».

» 6.° Je présenterai quelques considérations sur les moyens d'introduire en France de bons assolemens ».

Le premier chapitre du Mémoire, montre quels sont les différens objets qu'on se propose en labourant et hersant les terres; quels divers effets il résulte de ces opérations, selon les saisons, et les moyens choisis, selon la nature et l'état du terrain; il examine la théorie de Rozier, sur les labours; il présente le compte approximatif des frais de la jachère complète, telle qu'elle est pratiquée dans plusieurs départemens de la France, et il leur

compare les produits ordinairement obtenus ; il indique enfin les applications utiles de la méthode des jachères, dans certains cas.

Le second chapitre, est destiné à examiner les instructions données par l'auteur du *Cours complet d'Agriculture, dans son article* ALTERNER.

Le troisième chapitre, traite de la théorie des assolemens.

« Il paroît, (dit le texte,) que c'est aux Flamands que l'agriculture est redevable de l'invention de ces cours réguliers qui, ramenant les mêmes récoltes dans une rotation constante, maintiennent une fécondité dont chaque année fournit la preuve. C'est dans un pays fertile que l'idée de demander à la terre tous les ans une récolte, a dû prendre naissance ; mais on n'a pas tardé sans doute, à s'apercevoir que même dans les terrains privilégiés par la nature, on ne pouvoit espérer d'obtenir plusieurs années de suite, de belles récoltes du même genre.

» Par une dispensation remarquable dans l'économie de la nature, l'aliment le plus nécessaire aux nations policées d'une partie considérable du globe, ne peut s'obtenir que par de grands travaux. Le ciel nous vend au prix de nos sueurs, les productions qui nous sont indispensables. On diroit que pour forcer

l'homme à un travail salutaire, la nature a voulu compliquer sa tâche ; on diroit qu'elle fait prospérer les herbes ennemies du blé par les mêmes procédés de culture qui font croître cette plante, afin d'obliger le cultivateur à développer toute son industrie. En effet, parmi les plantes nuisibles au froment et dont la végétation est spontanée, il y en a deux principalement qui prospèrent par un peu de culture, et qu'on ne peut tuer que par beaucoup de culture.

» L'une de ces plantes, le chiendent, *triticum repens*, est plus commune dans les bonnes terres légères ; l'autre, *l'avoine à chapelets* (1), s'établit communément dans les bonnes terres argileuses.

» Lorsqu'on répète les récoltes de froment ou de grains blancs (2) sans intervalle, il y a

(1) C'est une variété de l'*avena elatior*, ou une espèce de fromental. Sa végétation est lente dans les deux premières années : ce n'est qu'à la troisième que ses racines bulbeuses se propagent avec rapidité, et qu'elle prend en quelque sorte possession d'un champ, au grand détriment du blé qu'elle fait avorter. Sa graine mûrit plus tard que celle du grand fromental des prairies, mais toujours assez tôt pour s'égrainer avant moisson ou pendant la moisson.

(2) Les grains blancs sont toutes les variétés de blé, d'orge, d'avoine ou de seigle.

deux causes qui concourent à l'affoiblissement progressif des récoltes : la première est l'épuisement graduel des sucs nourriciers nécessaires aux grains blancs, la seconde est la multiplication des mauvaises herbes, (et en particulier de l'une ou des deux plantes ci-dessus désignées) lesquelles prennent si bien possession de la terre, qu'elles en absorbent les sucs et font manquer la récolte. La première cause de l'affoiblissement annuel des produits peut être combattue par les engrais, qui renouvellent les sucs de la terre ; mais lorsque le terrain est infesté à un certain point de plantes nuisibles, on a beau répandre du fumier, on n'obtient que de chétives moissons : il faut revenir aux labours répétés, aux hersages, aux cultures à la houe, etc.

» Cette force de végétation des graminées qui tuent les blés est une indication naturelle que la terre veut produire, mais qu'elle veut changer de productions. C'est à l'agriculteur à ne lui demander que celles qui conviennent à la nature des sucs qu'elle a à donner, et qui permettent, en même tems, d'extirper l'herbe ennemie de nos récoltes céréales, ou de l'empêcher de renaître, quand on a réussi à la tuer. Les récoltes vertes, que l'on peut houer, sarcler ou labourer dans les intervalles des

plantes, sont doublement propres à succéder aux blés, et à en préparer le retour; parce qu'en même tems qu'elles tirent de la terre des sucs nourriciers qui ne paroissent pas nécessaires aux grains, elles permettent de nettoyer le terrrain des plantes nuisibles au froment. C'est une façon de jachères. C'est toujours remuer le terrain pour le pulvériser, l'exposer aux influences atmosphériques, et tuer les plantes nuisibles; mais c'est une jachère productive : la récolte verte vaut quelquefois autant qu'auroit pu valoir une récolte de grains; la récolte de grains qui succède est souvent aussi belle qu'elle auroit pu l'être, si une jachère stérile l'eût préparée.

Les prés artificiels dont les plantes sont à racines pivotantes, savoir le sainfoin, la luzerne et le trèfle, préparent aussi fort bien la terre pour le blé qui doit succéder, mais c'est d'une manière différente des récoltes sarclées. Les deux premières plantes dont la durée varie, selon les terrains et les soins, entre six et douze années, préparent de belles récoltes céréales, soit par l'accumulation des sucs propres à nourrir les grains, (accumulation que les influences atmosphériques font dans les couches supérieures) soit par la décomposition des feuilles et des insectes qui pourrissent

annuellement en grand nombre tant que les plantes vivent, et la putréfaction des racines lorsque la charue les tue : il résulte de cet engrais végétal une certaine quantité de terreau ou de véritable terre féconde.

Les sainfoins et les luzernes poussent des racines jusqu'à une profondeur extraordinaire lorsque la pierre ne les arrête point, ou que les eaux ne les font point pourrir. Ces deux plantes tirent une partie de leur substance des couches inférieures à celle que la charrue affecte ; mais il est probable qu'elles en tirent une beaucoup plus grande partie de la couche de 5 à 6 pouces qui a été soumise à l'action de la charrue. Lorsqu'on examine une racine de sainfoin ou de luzerne, on observe (ainsi que je l'ai dit en parlant du trèfle) un grand nombre de radicules latérales, qui ont souvent jusqu'à deux pieds de long, et portent elles-mêmes d'autres ramifications. Ces radicules commencent immédiatement au-dessous du collet de la plante, et sont beaucoup plus multipliées dans la zone soumise aux labours que dans les couches inférieures. Lorsque l'on coupe le pivot à six pouces du collet, comme on le fait dans la culture de la luzerne et du sainfoin transplantés, toutes ces radicules grossissent promptement, et deviennent de vé-

ritables racines. Le pivot ne recroît point; et la plante, de pivotante qu'elle étoit, se trouve transformée en une plante à racines fibreuses. Son jet en herbe n'en est que plus abondant; elle devient en quelque sorte un arbuste; cette prospérité indique deux choses: la première, c'est qu'il n'est pas absolument nécessaire que ces plantes cherchent leur subsistance à une profondeur plus grande que la couche labourée, la seconde que les sucs nourriciers extraits par les plantes, de cette couche labourée, pendant un grand nombre d'années, ne sont point du même genre que ceux qui sont nécessaires aux grains; puisque les grains prospèrent après, puisqu'ils trouvent dans cette même terre qui a déjà tant fourni de substance, une provision de sucs qui paroît intacte. (1).

» Le trèfle employé pour alterner dans les champs est une plante bisannuelle. Dans les terrains où elle n'a jamais végété, et qui sont en très-bon état, elle peut donner une récolte

(1) Cette idée a été combattue. On a dit qu'elle ne s'accordoit pas avec les découvertes modernes sur la physiologie des plantes. Il faudroit une longue dissertation pour éclaircir ce point de théorie, et le résultat en seroit, je crois, inutile pour la question de pratique qu'il importe d'examiner. Je désire que le lecteur n'attache son attention qu'aux faits. [Mars 1808.]

jusqu'à

jusqu'à la troisième année : ordinairement cette récolte de la troisième année est foible ; une partie des plantes a péri dans le second hiver, et les vides se sont remplis par des gramens dont la croissance est spontanée. Il est donc plus profitable de ne laisser le trèfle que dix-huit mois en terre, c'est-à-dire, de rompre, au mois d'août ou septembre, le trèfle qui avoit été semé en mars ou avril de l'année précédente.

» Ce n'est pas tant sous le rapport de la diminution de la récolte de fourrage qu'il importe de ne pas laisser le trèfle en terre jusqu'à la troisième année ; mais c'est par la raison que, dans un trèfle où les plantes sont rares, les *gramen* prennent le dessus, et que leurs racines ayant le tems de se multiplier et de se fortifier, ces *gramen* nuisent essentiellement à la récolte des grains qui succède au trèfle.

» Pour que le trèfle soit une bonne préparation au froment, il est absolument nécessaire que la récolte en soit belle. Si les plantes sont serrées et vigoureuses, elles couvrent tellement la terre de leur ombre, que les *gramen* ne peuvent pas végéter, et que la terre se trouve parfaitement nettoyée de mauvaises herbes lorsqu'on sème ensuite le froment. Dans un assolement où l'on fait entrer le trèfle, il est

donc d'une souveraine importance d'assurer par tous les moyens possibles, la pleine réussite de cette récolte. Or, pour cela il ne faut pas revenir trop souvent à cette plante, de peur que la terre ne s'en lasse; il ne faut la semer que dans les terres très-nettes et bien fumées. Avec ces précautions, le trèfle est le plus puissant améliorateur des terres que l'on connoisse dans l'agriculture moderne; mais si on les néglige, le trèfle perd tout cet avantage si précieux; il laisse encore plus sales les terres qui étoient sales avant lui; il donne peu de fourrage, et prépare une chétive récolte de blé.

» Les prés-gazons que l'on forme avec des fromentals, des bromes, des festuques, et autres graminées, sont aussi un moyen d'alterner les terres, et peuvent entrer dans les assolemens à long terme. Une terre épuisée pour les grains, par une longue suite de récoltes céréales, peut être convertie en pré-gazon, et se retrouver au bout d'un certain nombre d'années, en état de donner de très-riches récoltes de grains; ce qui (si cela étoit nécessaire) compléteroit la preuve que ce n'est pas à la différence dans la forme des racines qu'on doit la faculté des prés artificiels de préparer de belles récoltes céréales: les graminées

des prés-gazons ont des racines fibreuses, tout comme les blés; et le chevelu en est si serré, qu'au lieu d'améliorer la terre, elles l'épuiseroient complètement des sucs nécessaires aux blés, si ces sucs étoient de la même nature que ceux qui font prospérer l'herbe.

» Un autre genre de plantes fournit des ressources aux assolemens, ce sont les plantes légumineuses à feuilles larges et à fleurs papilionacées, telles que les vesces d'hiver ou de printems, les gesses, les pois de diverses espèces, les fêves et féveroles d'hiver et de printems, les lupins, les lentilles, etc. Parmi ces plantes quelques-unes demandent les sarclages, d'autres ne les comportent pas, d'autres enfin peuvent s'en passer; mais les sarclages sont d'une bonne agriculture dans tous les cas où ils sont possibles, et la différence de sarcler ou de ne pas sarcler en fait souvent une du tout au tout, pour l'effet sur la récolte de blé qui succède.

» Il y a encore quelques plantes qui peuvent tenir leur place dans des assolemens bien réglés, telles sont le chanvre et le lin, le maïs, le sorgho et leurs variétés. Reprenons maintenant les principes que nous avons indiqués au début, et donnons-leur quelques développemens.

» Pour bien combiner un plan d'assolement,

il faut avoir égard à un grand nombre de circonstances, qui varient selon les terres, le climat, le genre de culture du pays, la proximité des villes, le prix relatif des denrées, la facilité des débouchés, etc. Le but final de l'agriculture étant le plus grand profit du cultivateur, sans doute que le meilleur assolement est aussi le plus profitable ; mais il faut considérer ce profit d'une manière générale, dans une certaine suite d'années, relativement à la valeur croissante d'un domaine, et non par rapport à une ou deux années seulement. La bonne agriculture est prévoyante. Pour qu'un assolement soit bon, il faut donc :

» 1.° Qu'il nettoye la terre, et la maintienne en bon état, prête à donner toujours de belles récoltes, sauf les saisons décidément contraires.

» 2.° Qu'il donne le plus grand revenu que la terre puisse comporter, sans nuire au principe de la conservation et de l'amélioration.

» Je pense que toutes les autres conditions d'un bon assolement rentrent dans les deux que je viens d'indiquer. Ainsi le soin de faire succéder des récoltes vertes aux récoltes céréales, les récoltes fumées à celles qui ne le sont pas, d'entremêler les récoltes à sarcler ou les récoltes des plantes qui donnent une ombre épaisse, avec les céréales qui fournissent

principalement à notre subsistance, le soin d'éloigner suffisamment le retour des mêmes productions, pour que la terre qui se plaît dans la variété, soit toujours disposée à donner: la convenance, dis-je, de ces diverses attentions rentre dans la première des conditions d'un bon assolement. La seconde condition suppose le principe de l'économie dans la main-d'œuvre, et la préférence des récoltes, dont les produits sont d'une vente facile et lucrative, toutes les fois que cette préférence ne contrarie point les principes fondamentaux d'une bonne agriculture.

» Je ne dirai pas, avec Arthur Young, qu'une condition des bons assolemens soit de fournir alternativement de la nourriture pour l'homme et les bestiaux; mais c'est là un résultat heureux, qui se rencontre ordinairement dans les combinaisons d'alternance fondées sur les principes indiqués. Ainsi dans le fameux et le plus simple assolement de Norfolk : turneps, orge, trèfle, blé, il y a alternativement une récolte pour l'homme et les bestiaux : ceux-ci, abondamment nourris, font beaucoup d'engrais, et c'est un des bons effets de cette rotation. Mais si le même assolement, qui donne tantôt à l'homme et tantôt aux bestiaux, ruinoit la terre, ou seulement s'il ne la maintenoit pas

dans un état de netteté parfaite, il seroit essentiellement vicieux.

» C'est ainsi que l'alternance prolongée de trèfle et de blé, qui fournit de deux années l'une, la subsistance à l'homme et aux bestiaux, est néanmoins vicieuse, parce qu'elle ne tarde point à souiller la terre de mauvaises plantes. Mais, comme il arrive que la plupart des récoltes intercalaires qui demandent la houe sont destinées aux bestiaux, et que ce fait est favorable à l'amélioration des terres, puisque les récoltes se consommant sur les fonds, les fumiers en sont plus abondans, on a confondu un résultat avec un principe. Nous verrons bientôt qu'il y a d'excellens assolemens, où ce résultat ne se trouve pas obtenu; mais je conviendrai néanmoins que toutes les fois qu'on en a le choix, sans s'écarter des principes fondamentaux, on ne doit pas négliger un effet si utile.

» Les principes généraux doivent recevoir des modifications sur-tout relatives au climat, mais calculées aussi sur l'ensemble de la culture propre au pays dont il s'agit. L'imitation pure et simple des rotations pratiquées dans les endroits où l'on entend le mieux les assolemens, ne produiroit pas toujours le meilleur résultat que l'on puisse obtenir, lors même qu'il y

auroit une analogie parfaite dans la nature des terrains. Il est aisé de comprendre, par exemple, que dans les pays où la moisson se fait communément au commencement de Juillet, on a, pour faire succéder une récolte avant l'hiver, une facilité qui manque aux pays dont la maturité est plus tardive d'un mois ou deux. Il est également aisé de concevoir que, là où il y a une vente réglée et avantageuse de bestiaux gras, la culture des plantes destinées à les engraisser, a une toute autre importance que dans les pays où cette industrie de l'engrais ne peut offrir les mêmes profits. J'ajouterai que, dans l'enceinte du territoire François, il y a une telle variété de climats, de terrain et de culture, qu'il faudroit en quelque sorte, un traité à part pour chaque département, avec des modifications pour chaque canton. Dans un sujet de cette nature, il faut donc se prescrire certaines limites. On ne sauroit tout dire, mais il faut dire assez pour mettre sur la voie ceux qui veulent réfléchir et connoissent leur art.

» La division générale des terrains en terres légères et terres argileuses, est nécessairement très-vague : il y a beaucoup de nuances intermédiaires qui échappent à la description ; et dans les terrains qualifiés de terres fortes, pe-

santes ou argileuses, comme dans les terrains qu'on appelle légers, sablonneux, graveleux, il y a des variétés sans nombre. Le grain de la terre, sa consistance, la quantité de pierres, la nature de la couche inférieure, la présence des eaux souterraines, la disposition horizontale ou inclinée, la direction de la pente vers l'un des points de l'Orient, doivent apporter des modifications essentielles dans les principes de l'agriculture : j'indiquerai les plus importantes; mais je m'en tiendrai à la grande division en terres légères et terres argileuses, pour considérer les assolemens qui leur sont respectivement propres ; et je tâcherai d'établir les distinctions commandées par le climat et les circonstances locales.

Il faut lire dans l'ouvrage le chapitre des assolemens en terres légères. Comme dans la *Biblioth. Britan.* j'ai plus souvent donné des développemens sur la manière d'assoler les terres légères que sur les assolemens des terres argileuses, il convient de s'arrêter davantage sur le cinquième chapitre, qui fait plus de la moitié de l'ouvrage. Je reprends le texte.

» Jusqu'ici j'ai parlé de cours des récoltes qui conviennent aux terres graveleuses, sablonneuses, franches, d'un grain friable, et en général aux terres saines, sèches et d'un labour

facile. Je passe maintenant aux terrains argileux, froids, pesans, qui retiennent les eaux, ne se labourent qu'avec plus de difficulté, et demandent, par conséquent, des attelages plus forts.

» Il faut reconnoître que l'art est jusqu'ici bien moins perfectionné, pour tirer un grand parti de ce genre de terrains, qu'il ne l'est pour faire rendre aux terres légères tout ce qu'elles sont susceptibles de donner. Il est douteux qu'il existe, pour les terrains argileux, d'aussi grandes ressources dans la variété des productions, que celles que l'on a découvertes et appliquées aux terres légères. La nature de ces terrains ne permet qu'avec plus de difficulté les cultures données aux récoltes pendant leur végétation, cultures qui sont d'un si grand avantage, soit à la récolte, soit à la terre. Les sols argileux ne comportent pas un aussi grand nombre de productions diverses que les sols légers. Le turnep, ce pivot de la belle agriculture de Norfolk, n'y réussit que médiocrement, et cette racine ne peut pas être consommée sur place (1). Le trèfle n'y

(1) La marne calcaire produit sur les terres argileuses un amendement qui rend la culture des turneps plus profitable dans ces terrains, mais jamais, à beaucoup près, autant que dans les terres légères.

a de succès qu'avec des précautions particulières ; et, lorsqu'il réussit, c'est rarement d'une manière aussi complète que dans les terrains légers. Enfin, les terres argileuses ne permettent ni les récoltes dérobées, ni le parc des moutons.

» Malgré tous ces désavantages, il existe des ressources tirées de la variété des productions, pour augmenter considérablement, pour doubler peut-être, le produit des terres argileuses, par comparaison avec la méthode des jachères, et cette partie de l'art est d'autant plus importante à étudier, que l'on a fait infiniment moins de recherches et d'expériences sur les assolemens des terres pesantes que sur ceux des terres légères. La seule difficulté plus grande des travaux aratoires expliqueroit cette différence : elle tient aussi à ce qu'il y a beaucoup plus long-tems que l'on a essayé pour la première fois de réformer les jachères dans les terrains légers.

» Il faut encore, sur le chapitre des assolemens de terres argileuses, avoir recours à l'expérience des Anglois. Ils sentent ce qu'il leur reste à acquérir, et travaillent à remplir le vide qui existe dans cette partie de l'art : mais les leçons que nous trouvons à prendre dans leur pratique, peuvent néanmoins nous être

d'une très-grande utilité, et nous faciliter des pas nouveaux dans cette carrière intéressante.

» Parmi les productions que l'expérience a fait reconnoître propres à être intercalées entre les récoltes de grains blancs, telles que le froment et l'avoine, dans la culture des terres argileuses, les unes comportent et demandent des sarclages pendant leur végétation, les autres couvrent plus ou moins complètement la terre de leur ombre, et subsistent sans culture, jusqu'au moment où la charrue prépare de nouveau le terrain à recevoir des grains blancs.

» Les premières de ces productions sont les fèves ou fêverolles, les pommes de terre, les choux et le colza : les secondes sont les vesces d'hiver ou d'été, la chicorée et le trèfle, la luzerne (1), les prés-gazons, etc. Je vais dire

(1) Je m'abstiens de parler de la pimprenelle, parce que nous manquons d'un nombre suffisant de faits constatés sur cette plante. On a cependant des exemples très-satisfaisans de sa réussite, soit dans les terres légères, soit dans les terres argileuses. On verra, dans le N.° 12 des expériences de Kent, que je citerai ci-après, que la pimprenelle a donné cinq années de suite abondamment, et n'a failli qu'à la sixième année dans une terre argileuse. Elle a pour les moutons, un avantage que n'a aucune autre plante, au même degré; c'est d'être verte pendant tout l'hiver.

quelques mots de celles de ces productions dont je n'ai pas encore parlé, avant de les considérer comme faisant partie d'un assolement de terres argileuses.

» Je nomme les fèves, ou fèverolles, avant toute autre plante d'assolemens pour les terres argileuses, parce que c'est celle de toutes qui a le plus d'importance. Il est aujourd'hui bien prouvé par l'expérience d'Arthur Young, de Marshall, du duc de Grafton, de Mr. Arbuthnot et de beaucoup d'autres cultivateurs pratiques, en Angleterre, que la fèverolle, lorsqu'elle est houée ou sarclée, prépare dans les terres argileuses, une belle récolte de blé, avec autant de certitude qu'un beau trèfle dans une terre légère. Elle paie en outre très-abondamment, par sa propre récolte, les frais qu'elle exige; et cette production est d'un usage précieux, soit pour remplacer l'avoine, soit pour entrer comme addition au froment dans le pain des ouvriers de campagne, soit pour engraisser les bestiaux ou hiverner les moutons.

» Il y a une variété de fèverolles qui se sème en automne, et une autre qui ne se sème qu'au printems. Le port de la plante, la forme et la grosseur des siliques et du fruit, sont extrêmement semblables dans les deux variétés :

on observe seulement que la plante hivernée est ordinairement d'un vert plus foncé, et d'une végétation plus forte : elle rend un peu plus, à soins égaux; mais il arrive quelquefois, dans les hivers très-rudes, qu'il périt une grande partie des plantes. On diminue ce danger, en semant très-tard en automne, car, moins la plante est avancée, et moins elle risque des gelées. Quant aux fêverolles de printems, il faut les semer le plus tôt possible, c'est-à-dire, dans le courant de Février ou Mars, au plus tard.

» Comme il est souvent difficile d'entrer dans les terres argileuses au mois de Mars, c'est une raison pour préférer de semer en automne, quand le tems est favorable; parce que, si les fêves de printems sont semées trop tard, il est rare qu'elles réussissent aussi bien. En Angleterre, où l'hiver est ordinairement doux, et les gelées peu durables, on sème presque toujours les fêves au mois de Février. L'usage de les planter à la main y est extrêmement perfectionné dans certaines provinces, et en particulier dans la vallée de Glocester (1). C'est là qu'il faut étudier les détails et les

(1) Voyez les détails donnés ci-devant sur la culture de Glocester.

avantages de cette culture, pour les terres argileuses: on y verra que ces terres argileuses portent des fêves de tems immémorial de deux en deux ans, ou de trois en trois ans, et sans cesser de donner de belles récoltes.

» Dans les provinces où l'on sème les fêves à la volée, ce qui est la méthode la plus usitée, on a reconnu par l'expérience, qu'il convenoit de les semer fort épais. La pratique du semoir convient beaucoup à cette plante pour faciliter les cultures.

» Dans tous les cas, les sarclages, au nombre de deux, sont indispensables pour que les fêves fassent sur le terrain l'effet améliorant que l'on en attend lorsqu'on les sème en préparation du blé, comme aussi pour qu'elles donnent une récolte abondante. Avec le soin des bons sarclages et des engrais, les fêves et le blé peuvent se succéder dans les terres argileuses d'une manière indéfinie, comme on le voit dans la province de Kent, et comme le duc de Grafton l'a mis hors de doute par une expérience suivie avec exactitude pendant huit ans. J'en rendrai compte ci-après (1).

(1) On objecte à cette agriculture, qui demande beaucoup de sarclages, que dans divers départemens, surtout dans les cantons où l'on cultive la vigne, les

» Nous manquons encore d'un nombre suffisant d'expériences concernant l'effet des pommes de terre sur la récolte céréale qui leur succède ; et jusqu'à-ce qu'on ait fait et enregistré beaucoup d'épreuves comparatives, dans des terrains très-différens, on ne pourra placer cette racine dans les assolemens avec quelque certitude de son influence. Voici l'état actuel des connoissances, d'après les faits, ainsi que les avantages et les inconvéniens de cette plante.

» La pomme de terre réussit généralement bien dans les terres neuves, soit pesantes soit légères, qui n'en ont jamais produit ; elle favorise donc les défrichemens. Elle convient dans les prés rompus, non pas tant à cause de son produit, que je crois moindre, géné-

---

bras manquent pour ces cultures répétées, lorsqu'il s'agit de grands espaces de terrain. Je réponds que les femmes et les enfans peuvent faire la plus grande partie de ces travaux au hoyau, ce qu'ils ne pourroient pas faire dans les vignes. Je réponds que si l'on employoit aux sarclages des récoltes intercallaires tous les bras que le système des jachères laisse oisifs ou foiblement occupés, il en résulteroit bientôt un accroissement des productions de la terre, qui augmenteroit la population, et ne laisseroit plus lieu à l'objection du défaut de bras. *Nota.* Les méthodes de la culture d'Hofwyl, répondent bien mieux encore à cette objection. [Mars 1808.]

ralement parlant, que dans toute autre terre terre fumée, que parce que les sarclages qu'elle exige détruisent et consomment le gazon, et que l'ombre et l'humidité que donne la fane des plantes concourent au même résultat. Elle nettoie les terres, parce qu'elle force le laboureur à sarcler son champ, et à en remuer le sol à plusieurs reprises, pour butter les plantes. Comme elle paie bien les frais de la bèche, par l'accroissement de récolte qui résulte de l'emploi de cet instrument, elle est très-utile aux petits propriétaires dans les terres argileuses : circonstance d'un grand prix, car avant les pommes de terre, les journaliers, les petits fermiers, les petits propriétaires, qui vivoient dans un canton de terres argileuses, éprouvoient souvent une grande détresse, par la difficulté de la culture de ces terrains, et par la nécessité de la jachère. La pomme de terre augmente ses produits, en raison directe du travail qu'on lui donne: elle paie au pauvre ses journées, s'il multiplie les cultures ; et c'est un avantage que je ne connois à aucune plante, au même degré. Il y a bien d'autres productions qui paient largement le travail du riche propriétaire, s'il les cultive avec plus de soin qu'on n'en donne dans la pratique ordinaire ; mais une partie de cette rentrée des

frais

frais d'extra se trouve dans les récoltes suivantes, et dans le bon état de la terre : or, ce genre de remboursement, le pauvre ne peut pas l'attendre, et la pomme de terre le paie dès l'année même, en surabondance de produits.

La récolte de la pomme de terre est soumise à peu de casualités, si on la compare à la généralité des récoltes. Elles ne craint ni les gelées ni la grêle : avantage que n'ont pas sans exception les autres racines cultivées en plein champ ; car les turneps, par exemple, craignent l'un et l'autre.

Cette racine donne abondamment ; la récolte peut s'en faire peu-à-peu, et dès le mois d'Août, chose précieuse pour le pauvre. Elle est saine et nourrissante ; elle convient au bétail comme à l'homme ; elle est moins embarrassante à serrer que la plupart des autres racines ; et, dans les hivers ordinaires, elle n'exige pas de grandes précautions pour être préservée des gelées.

On peut ajouter à ces divers avantages, que la fane des pommes de terre offre aux vaches une nourriture dont elle s'accommodent, quand elles n'en ont pas de meilleure ; et c'est encore pour le pauvre une ressource d'autant plus réelle, que les racines ne pa-

roissent pas souffrir, lors même que l'on coupe l'herbe avant leur pleine maturité (1).

Voilà bien des avantages réunis en faveur de cette production. Si elle avoit encore celui d'être constamment une bonne préparation pour le blé, elle auroit de la supériorité sur toutes les productions employées comme récoltes intercalaires. Mais on doit croire, d'après les faits que l'on a pu constater jusqu'ici, que la pomme de terre épuise au lieu d'améliorer. Ce n'est pas que l'on ne voie quelquefois de belles récoltes de blé après elle; mais c'est lorsque de profonds labours, une fumure abondante, des sarclages répétés, et la culture qui résulte encore de l'éradication des racines, fait plus de bien à la récolte de froment qui succède, que l'influence épuisante de la pomme de terre ne lui fait de mal: c'est, je crois, une exception, dont la cause est dans les circonstances de la culture: mais la production elle-même paroît plutôt nuisible au blé.

J'ai long-tems remarqué, dans ma pratique, que les blés, soit en terres argileuses, soit en terres légères, étoient médiocres après les pommes de terre; j'ai vu long-tems cet

(1) *Nota.* Depuis que ceci est écrit, des expériences bien faites ont prouvé le contraire. [Mars 1808.]

effet chez mes voisins, avant de croire à la cause ; et malgré les observations analogues que nous offre la pratique du célèbre Arthur Young (1), je pense que pour bien établir l'effet de cette racine sur les récoltes de froment subséquentes, il faudroit multiplier beaucoup les expériences exactes, et dans une grande variété de terrains.

Je ferai ici une observation qui tend à montrer combien l'esprit de théorie, ou de système, est un mauvais guide en agriculture, comme en beaucoup d'autres choses. A raisonner à *priori*, et d'après la théorie de l'abbé Rozier, la pomme de terre devroit être une excellente préparation pour le blé, or, cela n'est pas. Ceux qui soutiennent que la terre a différens sucs à donner aux différentes plantes, et que les céréales réussissent après les racines, parce que celles-ci ne demandent point à la terre une substance analogue à la farine des grains blancs, ceux-là, dis-je, triomphent, en observant que la pomme de terre épuise : ils en assignent la cause à la parfaite analogie

(1) *Nota.* Mon expérience m'en a appris davantage, depuis que ceci est écrit, sur l'usage de cette racine comme récolte intercalaire. Le lecteur le verra ci-après. [Mars 1808.]

de la fécule de la pomme de terre avec la fécule du froment, et se récrient sur ce qu'il ne faut pas demander à la terre successivement des récoltes dont la substance soit, au fond, la même. Mais quand on leur fait observer que la propriété améliorante de la gesse est probable, et que la faculté améliorante de la fève ou fêverolle est prouvée, s'il y a quelque chose de prouvé en agriculture, quoique ces deux graines donnent de la farine encore plus semblable à celle du froment, que la pomme de terre; alors, dis-je, ils sont obligés de convenir que la règle n'est pas certaine. Rassemblons et comparons les faits; mais ne nous hâtons point de faire des théories pour raisonner d'après elles (1).

Toutes les fois que l'exploitation des pommes de terre, en terrain argileux, n'est pas considérable, la meilleure préparation du terrain est la bêche, pendant l'hiver, et il ne faut pas hésiter à la préférer. Une seule culture à

(1) Cette observation répond au reproche qu'on m'a fait, d'avoir introduit une explication théorique susceptible d'être controversée. Je l'avois fait pour essayer d'expliquer des faits indubitables, mais sans y mettre aucune importance, parce que les conséquences pratiques sont les mêmes, quel que soit le système adopté. [Mars 1808.]

la bêche ameublit, et nettoie mieux une terre argileuse que trois labours à la charrue ; par la raison que la bèche défonce plus bas presque au double ; et que si les ouvriers sont attentifs, ils tuent les racines de l'avoine à chapelets, et les oignons des aulx, en enterrant celles-là assez profond pour qu'elles ne puissent plus végéter, et en exposant ceux-ci à la surface du sol, où les gelées et dégels du printems les font périr (1).

(1) Quand les racines de l'avoine à chapelets sont exposées à la gelée, elles n'en souffrent point : si elles sont enterrées à la profondeur de la bèche, elles pourrissent. Il y a une manière d'employer la bèche, qui est la meilleure de toutes pour tuer les racines bulbeuses de ce gramen, qui est un vrai poison pour les fromens dans les terres argileuses : cette méthode consiste à labourer tout le champ en deux levées de bèche successives. Pour cela, on fait d'abord une tranchée ou fossé d'une largeur de bèche, et qui ait 4 pouces de plus que la hauteur de l'instrument, en profondeur. On jette au fond de cette petite tranchée la levée de 4 pouces d'épais de la bande suivante, enterrant ainsi à un pied au moins tous les chapelets ou oignons qui végètent dans cette zone. Reprenant ensuite la même bande, à une profondeur de bèche, on renverse une zone d'un pied d'épais sur la première, et ainsi de suite. Les mauvaises racines sont couvertes uniformément d'un pied de terre, au moins. Ces mêmes terres sont sujettes aux aulx, dont les

Soit qu'on prépare le terrain à la bèche ou à la charrue, il importe d'espacer et aligner correctement les pommes de terre, afin de faciliter les cultures à la houe, desquelles dépendent, en très-grande partie, le succès de la récolte et la bonne préparation pour le froment. En général il convient de fumer les pommes de terre : cette racine est avide d'engrais, et à moins que la terre ne soit très-fertile, les défoncemens bien faits, et la culture à la houe très-soignée ; sa récolte est chétive si elle n'est pas fumée. Il y a des cas cependant où on peut se dispenser de fumer : ainsi dans une terre argileuse fertile, en bon état, et qui n'a jamais porté de pommes de terre, on peut compter sur une belle récolte, sans engrais, si l'on prépare et cultive bien le terrain ; le fumier profitera plus sur le blé après. Lorsqu'on rompt un ancien pré-gazon pour y mettre des pommes de terre, celles-ci peuvent également se passer de fumier, mais la récolte n'est pas aussi considérable qu'une terre fumée.

---

oignons sont enterrés si profondément qu'il n'y a que la bèche qui puisse les atteindre. La culture à la bèche pendant l'automne et l'hiver, est donc le meilleur moyen de détruire ces deux fléaux des terres argileuses. Or, rien ne paie mieux les frais de la culture à la bèche que la pomme de terre : on voit combien elle est précieuse pour les assolemens des terrains argileux.

Il y a une grande économie à employer la petite charrue, soit cultivateur ou houe à cheval, pour cultiver les pommes de terre pendant la végétation; mais cette opération, qui sert plutôt à les terrer ou butter, devroit toujours être précédée d'un sarclage, ou culture ou hoyau, pour arracher l'herbe, et suivie d'un second arrachement de l'herbe dans les lignes mêmes des pommes de terre. J'emploie toujours la houe à cheval pour cultiver mes pommes de terre, et j'y trouve une grande économie, quoiqu'assurément mes récoltes ne soient pas aussi considérables que celles de quelques-uns de mes voisins, qui donnent des cultures profondes et complètes au hoyau, et buttent les plantes une à une avec une grande abondance de terre. Ceci convient aux petites exploitations : la houe à cheval convient aux grandes.

J'ai connoissance d'une manière d'employer la houe à cheval pour cultiver les pommes de terre, qui donne à cet instrument plus d'avantage encore. Cette méthode est imitée de ce qui se pratique dans les Etats-Unis pour le maïs, c'est de donner d'abord une culture en long des sillons, puis une autre en travers. Pour cela, il faut que les pommes de terre soient alignées dans les deux sens, ce qu'on obtient facilement au moyen d'un cor-

deau placé en travers des traits de charrue, et qui dirige les planteurs. J'ai vu une exploitation de pommes de terre qui avoient été cultivées de cette manière dans un terrain argileux. Elles étoient en fleurs : leur fane couvroit tout le champ ; on ne distinguoit aucune mauvaise herbe, et les plantes avoient l'apparence de la plus grande vigueur. Dans les cantons où la main-d'œuvre est chère, cette pratique offre une épargne très-importante, sur une grande exploitation.

La culture des choux en plein champ, est une de celles qui ont provoqué le plus grand nombre d'expériences en Angleterre, et dont les avantages sont le mieux prouvés, pour les terres argileuses ; mais elle suppose des bœufs ou des moutons à engraisser, ou des brebis nourrices à hiverner. Sans cela, elle perd beaucoup de son prix, car les grands choux, dont il est question ici, et dont il y a deux ou trois variétés, ne sont pas une nourriture propre à l'homme, et donnent au lait des vaches qu'on en nourrit, une saveur désagréable.

Lorsque tout est monté, dans une ferme, pour que les choux soient employés le mieux possible, cette culture est très-avantageuse. Elle est pratiquée avec succès dans le dépar-

vement du Nord ; mais elle n'est point susceptible d'être adoptée aussi facilement et aussi généralement que celle des pommes de terre, parce que les choux ne sont pas d'un usage universel, sont embarrassans à recueillir l'hiver dans les terres argileuses et embarrassans à à conserver, si l'on n'a pas les bestiaux nécessaires pour les faire consommer à mesure qu'on les recueille.

Cette plante demande beaucoup d'engrais et de main-d'œuvre. La transplantation est à peu près indispensable ; c'est une opération longue et coûteuse, mais surtout, son resultat est précaire, à moins qu'on ne puisse arroser au moins une fois la plantation pour assurer la reprise des plançons. Or, dans la plupart des exploitations en grand, cet arrosement seroit impossible. L'exemple de l'Angleterre où les choux réussissent sans arrosement, ne prouve rien pour la France. On sait que l'atmosphère de cette île est sensiblement plus humide que la nôtre, et, en général, les transplantations y ont un succès beaucoup plus facile.

Je pense donc, qu'en France, il ne faut prétendre à cultiver les choux en plein champ, que dans les terres fraîches ou marécageuses, dans les lieux où l'on a des canaux d'arro-

sement pour les champs, dans les cantons où le climat est humide, ou enfin dans les exploitations assez peu étendues pour que l'arrosement à bras d'hommes, soit praticable, avec profit.

Le colza seroit susceptible d'une adoption plus générale ; et cette culture ameneroit l'augmentation des troupeaux sur des terres qui aujourd'hui ne nourrissent que peu de bêtes à cornes, et point de bêtes à laine.

La culture du colza a, comme on sait, deux objets très-différens, selon le système qu'on adopte : l'huile, et le fourrage vert. Pour cultiver cette plante en vue d'en obtenir la graine, il faut des terres de la première qualité, et très-profondes. Il faut, en outre, fumer tous les ans, comme on le fait dans les environs de Lille, où cette culture est commune. Le colza qu'on laisse grener, est peut-être de toutes les plantes la plus épuisante : cette culture particulière ne sauroit donc convenir qu'à certains terrains privilégiés. Mais la culture du colza pour fourrage, est susceptible d'être adoptée dans tous les cantons qui ont des terres fraîches; des glaises fécondes, et où les étés ne sont pas trop secs.

On a deux manières de cultiver le colza pour fourrage; l'une, qui est la plus simple,

consiste à semer en automne, pour faire pâturer les brebis et les agneaux au printems, et pendant le courant de l'été, ou pour engraisser des moutons : l'autre méthode consiste à transplanter au printems les semis d'automne, en espaçant les plantes comme des choux, pour leur donner des cultures, et les faire consommer avant qu'elles montent en graines. Cette dernière méthode donne une énorme quantité de fourrage ; mais la transplantation offre des difficultés du même genre que celle des choux, et réduit la possibilité de ce mode particulier de culture aux mêmes circonstances que j'ai indiquées en parlant de cette plante, avec laquelle le colza a beaucoup d'analogie.

Les vesces d'hiver fournissent une ressource importante dans les assolemens des terrains argileux, soit qu'on destine cette plante à porter sa graine, soit qu'on la place comme récolte fourrageuse, entre deux récoltes de grains blancs. Les vesces réussissent ordinairement bien après le blé, et sans fumure, dans une terre argileuse, médiocrement en bon état, pourvu que cette terre soit parfaitement égouttée. Cette plante, d'ailleurs très-robuste, craint l'humidité de l'automne et de l'hiver, encore plus que le froment ; et s'il survient des pluies immédiatement après la

semaille, le grain pourrit au lieu de germer. Lorsque cela arrive, ou que l'hiver est fatal à la plante, on a pour ressource de semer au printems, des vesces de printems sur un seul labour.

Quand la vesce d'hiver réussit, et qu'on la laisse grener, elle donne ordinairement huit à dix pour un : son mélange avec l'orge hivernée ou le froment, donne souvent davantage, parce que les tiges des grains blancs supportent les plantes de la vesce, et font que sa floraison est plus complète et plus productive. Si on coupe la plante pour fourrage, c'est en pleine fleur qu'il faut la prendre, ou quand les siliques commencent à se former. Dans cet état, elle est très-succulente, et d'un usage extrêmement profitable pour donner en vert à l'écurie. Mais elle a l'inconvénient d'être prête à couper toute à la fois. Si on commence à la couper trop tôt, elle peut donner la diarrhée aux bestiaux ; et si on la laisse trop tard, elle graine tout-à-fait. On n'a pas pour la vesce d'hiver le moyen qu'offre la culture de la vesce de printems, c'est-à-dire, de se ménager une succession de diverses espaces, dont la maturité se suit de mois en mois ; on n'a pas, dis-je, cette facilité, parce que le tems de la semaille d'automne n'est pas si ar-

bitraire que celui de la semaille de printems, et que d'ailleurs un mois de différence dans la semaille d'automne, n'en feroit pas une à beaucoup près aussi considérable sur la maturité au printems suivant.

Pour couper la vesce à la faux et sans perte, il convient de rouler le terrain. Dans les sols légers, les mottes de terre ne se fondent point pendant l'hiver ; et quoique dans les terrains argileux, elles se pulvérisent d'ordinaire par les gelées et dégels, il reste souvent au printems, trop d'inégalités pour que la faux puisse glisser sans rien perdre. Il convient donc toujours de renvoyer cette opération du roulage au printems, en choisissant le premier moment où l'on peut entrer dans le champ, sans que les animaux y enfoncent.

Le fourrage de la vesce d'hiver est excellent, soit qu'on le fasse consommer en vert, soit qu'on le fasse sécher. Il y a quelquefois un peu de difficulté dans la fenaison, parce que, comme cette plante a beaucoup de suc, elle sèche lentement : je ne pense pas cependant que cette difficulté soit plus grande que pour le trèfle ; et la vesce fournit au moins autant de fourrage que celui-ci donne de première coupe dans un terrain qui lui convient.

Ainsi que sur le trèfle, la luzerne, le sain-

foin et les vesces de printems, le gypse fait un excellent effet sur les vesces, et augmente beaucoup leur fourrage, dans de certaines terres; mais ce sont sur-tout des terres légères. Son effet est ordinairement foible, quelquefois douteux, dans les terres glaises froides. D'après ma pratique et mes observations, je donnerois pour règle générale, que soit qu'il s'agisse de plantes fourrageuses vivaces ou de légumineuses annuelles, l'application du gypse est d'autant plus efficace que la terre est plus graveleuse, sablonneuse et sèche; et que son effet est d'autant plus foible, que le sol sur lequel on l'emploie se rapproche plus de la glaise humide.

La chicorée n'est point encore suffisamment connue sous le rapport de son influence sur les récoltes céréales qui lui succèdent; mais les expériences qu'on en a faites en France sont assez favorables à cette plante; et le cultivateur qui l'a cultivée le plus en grand, Arthur Young, s'en est très-bien trouvé pour les terres argileuses, où elle subsiste au moins trois années dans sa vigueur, et fournit un ample pâturage pour les moutons. Elle pivote fort bas; elle réussit très-bien aussi dans les terres légères, mais c'est surtout pour les terrains froids, qu'elle promet de grands avan-

tages, lorsqu'elle sera introduite avec pleine connoissance de ses effets dans les assolemens réglés. On lui a reproché de repousser çà et là, parmi le blé qui lui succède : ce n'est pas là un reproche grave : quelques plantes éparses, qui s'étiolent à l'ombre du froment, ne sauroient nuire essentiellement à la récolte de celui-ci ; et si, sans lui nuire, elles donnoient ensuite une ressource de pâturage sur le chaume, où elles reprendroient plus de développement après moisson, il n'y auroit que de l'avantage à cette faculté de revivre après le labour.

Le trèfle n'est point ici d'une ressource aussi facile, et relativement aussi productive, que dans les terres légères. Pour qu'il puisse entrer avec avantage dans un assolement en terre argileuse, et y servir de préparation efficace au froment, il faut que la terre soit parfaitement nette, bien égouttée, bien fumée, et bien labourée. Lorsque ces conditions sont remplies, le trèfle devient très-beau, et le blé qui succède l'est aussi ; mais un trèfle manqué, comme c'est souvent le cas dans les terres argileuses, souille le sol de mauvaises plantes, et prépare une chétive récolte de froment.

J'ai dit qu'il falloit qu'une terre argileuse où l'on met du trèfle fût bien égouttée ; et il

ne faut pas croire qu'il suffise pour cela des soins qu'on donne d'ordinaire aux champs argileux, où l'on sème du froment, c'est-à-dire, labourer en à-dos ou sillons ; il faut encore, pour bien faire, pratiquer des coulisses qui débarrassent complètement le champ des eaux qui séjourneroient au-dessous de la couche végétale, ce qui suppose au reste, que la couche inférieure est de l'argile : c'est le plus souvent le cas : et il est rare que les champs de terre glaise reposent sur une couche calcaire, sablonneuse ou graveleuse. Quand cela arrive, c'est une circonstance très-favorable.

Dans un champ argileux où l'on a semé du trèfle, sans avoir au préalable, égoutté la terre par des coulisses, on est exposé, 1.° à ce que les racines pourrissent, si l'automne et l'hiver sont très-humides ; 2.° à ce que le trèfle se déracine complètement, par les gelées et les dégels successifs, pendant l'hiver et le printems. J'ai l'expérience de ces deux genres d'accidens.

La luzerne peut réussir dans les terres argileuses, pourvu que ses racines ne séjournent jamais dans l'humidité. Il est encore plus important que pour le trèfle, de bien égoutter le champ par des coulisses, pour peu que l'humidité puisse s'arrêter au-dessous de la couche

couche remuée, parce que la luzerne devant durer plusieurs années, et exigeant des travaux préparatoires plus coûteux que le trèfle, la perte seroit plus grande, si les racines pourrissoient pendant l'hiver.

En général, il ne peut pas convenir de cultiver la luzerne dans les terres argileuses, à moins de faire cette culture à grands frais : c'est-à-dire, défoncer le terrain à une grande profondeur, l'égoutter par des coulisses, et le bien fumer. Il est convenable encore que la pièce soit à portée de la maison, afin de faire consommer la luzerne en vert. Ce n'est donc pas comme ressource d'une application générale dans les assolemens de terre argileuse, qu'il faut considérer la luzerne ; mais dans certaines positions favorables, et dans des pièces d'une étendue bornée, la luzerne peut être cultivée avec avantage sur une terre argileuses, soit par les produits qu'elle donne, soit comme éloignant les années de jachères, et préparant de beaux fromens. Il y a une observation à faire en faveur des terres argileuses, pour la luzerne et le trèfle, c'est que lorsque les années sont très-sèches et les étés brûlans, c'est dans les sols argileux que ces deux plantes donnent le plus en fourrage et en grains.

Je ne compte pas le sainfoin parmi les plantes

fourrageuses qu'on peut employer dans les terres argileuses ; non qu'il ne puisse y réussir avec les mêmes précautions que je viens d'indiquer pour la luzerne, mais parce que la graine étant fort chère, la levée casuelle, et la mort des jeunes plantes presque certaine dans une glaise froide, si l'automne qui suit la semaille est humide, je ne conseillerois jamais le choix de cette plante pour de tels terrains.

Les prés-gazons méritent beaucoup d'attention de la part des cultivateurs qui visent à supprimer les jachères dans les terrains argileux. Il faut se souvenir que ces terres-là coûtent beaucoup à labourer, et que, toutes choses d'ailleurs égales, on doit préférer dans leur exploitation, les productions vivaces, pour n'avoir pas à y toucher souvent. Il faut se souvenir que toute terre s'améliore lorsqu'elle porte une plante de pré qui en prend possession, d'une manière complète ; que surtout une terre argileuse s'améliore lorsqu'elle offre un pâturage qui permet de la charger de moutons, parce que l'engrais de ces animaux est extrêmement favorable aux terres froides.

Cela posé, il paroît bien important d'appliquer aux terrains argileux la culture des graminées vivaces, en y associant le parcours

des moutons, dont l'effet est de faire taller les plantes. Ce qui est surtout essentiel, c'est que le terrain se gazonne bien, que la terre soit complètement couverte de bonne herbe. Cela est toujours difficile à obtenir dans les glaises stériles; mais dans de tels terrains, cela seroit impossible sans le secours des moutons. Ces animaux, lorsqu'ils sont en nombre suffisant, gazonnent les terrains plus efficacement que tous les engrais qu'on peut y répandre; parce qu'en même tems qu'ils fument, ils arrêtent sans cesse la disposition que les plantes auroient à s'élever, et les forcent par conséquent à s'étendre. Je crois utile de répéter sur cela ce que j'ai dit en parlant du ray-grass. C'est un des préjugés les plus nuisibles à l'agriculture, que celui qu'on a en France sur le tort que les moutons peuvent faire aux prairies, en broutant l'herbe trop près du collet, ou en arrachant les plantes: si les moutons dégazonnoient les prés, pourquoi le meilleur moyen de former le gazon des esplanades destinées au mail ou au criquet, en Angleterre, seroit-il de les charger de moutons? L'on sait que le gazon de ces esplanades est serré comme du velours.

Il y a plusieurs graminées vivaces qui réussissent dans les terres argileuses, pourvu qu'elles soient bien fumées. Les fromentals,

les bromes, les festuques, préfèrent même les terres glaises et fraîches aux terres légères et sèches. Les vulpins, les paturins y réussissent aussi; le ray-grass de même; et enfin il y a deux trèfles vivaces que la nature semble avoir destinés plus particulièrement à ces terres, et qui sont très-utiles dans leur mélange avec les graminées, c'est le trèfle à fleurs jaunes, et le petit trèfle à fleurs blanches. Ce dernier surtout se plaît dans les glaises humides, et ne s'use point, parce qu'il se ressème de lui-même chaque année. Il convient aux moutons, et n'offre point le danger de faire gonfler les animaux; comme le trèfle à fleurs rouges.

La méthode dont je me trouve le mieux, et celle que je recommande comme la moins coûteuse et la plus convenable, c'est de semer les graines des graminées vivaces en même tems qu'on sème le blé à moitié semences. Je suppose le champ fumé, et la terre bien nette. Il faut avoir soin de semer de bonne heure dans la saison: ce qui est très-convenable pour les terres argileuses, parce que les pluies d'automne peuvent rendre les semailles impossibles (1).

(1) On peut aussi semer les graines de pré, au printems, sur le froment en végétation; mais en supposant la levée égale, dans cette méthode, on perd l'égrainement, qui,

Une autre attention nécessaire au succès des prés qu'on établit, c'est de semer fort épais. J'use d'une règle qui est sûre et commode, quant à la quantité de semence de fromental, ou d'autres graminées vivaces, à répandre sur un sol donné : c'est d'en semer trois fois autant, en volume et non en poids, que l'on semeroit de blé dans la même étendue de terrain : c'est la même règle que pour le sainfoin. La dépense de cette quantité considérable de semence peut retenir ceux qui seroient tentés d'établir des prés en terres argileuses, pour quelques années, mais pour tous ceux qui sont en état de faire cette avance, elle est toujours extrêmement profitable. La terre rend autant, ou plus, en pré qu'elle ne rendroit en champ; elle ne coûte rien à labourer, elle ne coûte rien à récolter quand on use du pâturage; et, d'année en année, sa faculté augmente de produire des grains, et de soutenir un assolement sans jachère et sans engrais, lorsqu'on voudra rentrer dans un cours qui admette les récoltes améliorantes intercalaires.

Après ces notions générales sur les productions qui doivent entrer dans les assole-

---

dans l'usage que je recommande, à lieu, au profit du pré, avant et pendant la moisson du blé.

mens des terres argileuses, il convient d'indiquer les applications. Je le ferai avec moins de confiance que pour les terrains d'une autre nature. Ici on ne peut pas dire : toute une province, tout un pays, suivent avec un avantage soutenu tel ou tel assolement depuis un siècle : on n'a à présenter que des exemples partiels, et des succès de quelques années. L'influence de l'agriculture des Romains, qui s'étoit propagée dans toute l'Europe, se soutient encore pour les terrains argileux, sur la plus grande partie du continent. L'Angleterre nous offre presque seule des exemples de tentatives heureuses pour s'affranchir de cette routine. Je dirai d'abord, d'après les principes raisonnés, d'après mes observations et mon expérience, quels sont les cours que je conseille ; et je rassemblerai ensuite ce que je connois de plus instructif en faits, dans la culture de l'Angleterre.

Celui qui exploite un grand domaine de terres argileuses ne doit pas viser à assoler tout à la fois ses terrains de manière qu'aucune partie ne demeure en jachère. Il doit commencer par les champs qui sont dans le meilleur état, qui ont été le plus soignés sous le rapport des engrais, et où la terre est la plus nette : les succès qu'il obtiendra dans ces pièces privilégiées lui faciliteront les assolemens pour tout le reste de sa ferme.

Pour peu que la terre soit foible en fourrages, établir des prés doit être le premier objet d'un cultivateur de terres argileuses qui peut faire les avances nécessaires. Convertir en prés durables une terre dont le seul labourage entraîne de grands frais, c'est déjà faire une économie annuelle bien importante. Cette épargne sur les déboursés se trouve encore plus considérable lorsque les pièces que l'on met en prés sont éloignées des bâtimens de ferme, puisque, non-seulement on évite sur les labours et les charriages d'engrais les non-valeurs que les distances multiplient, mais encore, si l'on sait joindre dans la même ferme la culture des bêtes à laine à celle des plantes céréales, on fait récolter sur place, et sans frais, les plantes fourrageuses, et l'on trouve la rente des pièces dans le revenu des troupeaux, tout en opérant une amélioration de plus en plus sensible sur les terrains.

Dans les positions même où l'on a du fourrage en suffisance, l'augmentation des prés ne peut jamais être à charge à celui qui la fait. Il n'y a point de proverbe agricole d'un plus grand sens que celui qui dit : *qui a du foin a du pain.* Il n'y a jamais trop de fourrage dans un domaine : et la consommation qu'on en fait sur le fonds, au profit des terres arables,

paie toujours magnifiquement l'agriculteur de ses avances.

Je dis donc que la mesure préparatoire pour l'introduction des bons assolemens dans un domaine argileux, devroit être de transformer en prés-gazons, les champs les plus éloignés des bâtimens de ferme, et de destiner tout ou partie de ces nouveaux prés, à nourrir et engraisser des troupeaux, par le pâturage. C'est un grand point de tranquillité, pour le cultivateur d'un domaine de terres glaises, que d'avoir resserré son exploitation sur les pièces les plus voisines des bâtimens, d'avoir acquis l'avantage d'exploiter avec aisance, de faire les ouvrages en tems convenable, de fumer abondamment ce qui doit l'être, d'être, en un mot, *plus fort que sa ferme*: sur vingt fermiers de terres glaises, il y en a dix-neuf qui sont plus foibles que le domaine qu'ils exploitent.

Le choix d'un assolement peut dépendre, jusqu'à un certain point, des localités, mais sur-tout il doit dépendre de la qualité productive des terres glaises dont il s'agit. Il y a des glaises stériles, des glaises fécondes, et d'autres qui tiennent le milieu entre ces deux extrêmes. La disposition plane ou inclinée des champs, la nature de la couche infé-

rieure, la présence des eaux souterraines, l'alliage plus ou moins grand de la terre calcaire, ou du sable, ou de la marne, la ténacité plus ou moins forte de ces terrains, la promptitude plus ou moins grande avec laquelle ils se durcissent au soleil après les labours, le climat sous lequel ils sont situés, apportent des différences sensibles dans les résultats des mêmes procédés, et doivent faire varier les méthodes d'assolement.

Je dirai, en général, que le blé et l'avoine sont les deux grains blancs qui conviennent à ces terres. J'en exclus l'orge qui n'y donne guères que des récoltes médiocres. Il y a, parmi les blés, des variétés qui réussissent habituellement mieux dans des terrains et sous un climat donnés: c'est au cultivateur à choisir avec jugement; mais il faut qu'il ait égard à la facilité soit de la vente, soit de l'emploi de sa graine, autant qu'à la quantité du produit: c'est par cette raison que les blés, qu'on peut appeler de fantaisie, tels que les blés de Sicile, de Sibérie, et d'autres blés ou d'automne ou de printems dont la vente n'est pas très-prompte et très-sûre, ne peuvent être que difficilement admis dans une culture en grand, lors même que leur succès est probable. Il faut se borner à les cultiver dans de certains champs

pour lesquels ils paroissent plus particulièrement indiqués. Quand je parle du blé, je suppose donc celui qui est de l'usage le plus commun et de l'écoulement le plus facile dans le canton dont il s'agit.

Peut-être que, généralement parlant, le blé peut revenir plus souvent sans inconvénient dans les terres argileuses que dans les terres légères. Leur nature les rend plus propres au blé, et la génération des *gramen* nuisibles n'y est pas aussi prompte que sur les terres légères. Sur celles-ci, il faut la variété des turneps et du trèfle, avec l'engrais énorme qui résulte soit de la fumure des turneps; soit de la consommation sur place, il faut les soins les plus actifs dans la culture de cette plante et du trèfle, pour pouvoir espérer long-tems de belles récoltes de blé, de deux ans en deux ans.

Il paroît au contraire, par la belle expérience du duc de Grafton, que je citerai ci-après, que l'alternance du blé et des fèverolles sarclées, avec fumure légère de trois en trois ans, soutient sans diminution la faculté de produire, et la parfaite netteté d'une glaise froide. On peut dire aussi, en général, qu'à préparation également bonne; une terre argileuse produit plus de blé et d'un blé plus lourd, qu'une terre légère; ce qui tend à ré-

tablir l'équilibre des avantages comparatifs des deux genres de terrains.

Après l'établissement des prés-gazons dans les pièces écartées, j'inviterai le propriétaire d'un domaine argileux, à diriger ses soins vers le desséchement parfait de ses champs. Il ne doit point hésiter à ouvrir des fossés larges et profonds, et à former des coulisses par-tout où ces opérations sont indispensables, ou seulement utiles, au complet desséchement. Il doit obtenir de son laboureur des attentions raisonnées sur la meilleure direction à donner aux labours, sur la manière de former les billons ou à dos, et sur tout ce qui tend à débarrasser promptement la terre des eaux pluviales. Il faut se rappeler que dans les terres glaises, tous les frais de labourage, d'engrais, et de culture sont perdus, si l'on ne dessèche et n'égoutte pas complètement les champs. Il y a dans l'assolement de Mr. Arbuthnot, dont je rendrai compte ci-après, une excellente leçon à prendre sous le rapport du desséchement, pour tous ceux qui peuvent faire les avances nécessaires.

Dans la manière d'assoler son domaine, le cultivateur aura égard aux facilités de l'écoulement et de la consommation des denrées que son fonds doit produire. En respectant,

et avant tout, les convenances du terrain, et les indications du climat, il réglera la proportion de ses soles sur ses besoins de consommation pour sa famille, ses gens, et ses bestiaux; sur la vente probable et lucrative de son excédant, de manière que dans l'arrangement de ces cours de récoltes, il ne se trouve jamais surchargé une fois d'une production dont il manqueroit une autre année.

Pour fixer les idées, je ferai des suppositions plus précises. J'admets qu'un quart du domaine soit en prés durables. A considérer le reste comme un entier, je suppose que le fermier en destine annuellement un tiers au blé, et un sixième à l'avoine: ce sera la moitié des terres arables, occupée annuellement par des grains blancs. L'autre moitié sera partagée entre les fêverolles, les vesces, les pommes de terres, les choux, le colza et le trèfle: la distribution et la proportion de ces diverses récoltes seront réglées sur les principes que j'ai indiqués.

Le fermier aura soin, en général, que le blé succède aux fêves fumées et sarclées, ou au trèfle, ou au colza pâturé sur place. Il aura soin que le trèfle ne soit jamais semé que dans une terre parfaitement nette, fumée pour la récolte précédente; et il semera ce même trèfle plutôt avec l'avoine que sur le blé; car

si dans les terres légères c'est une meilleure agriculture de semer le trèfle avec l'orge, en terre fraîchement remuée que de le semer sur le blé qui est depuis cinq mois en terre, on peut le dire à plus forte raison, des terres argileuses qui sont sujettes à se relier et à se durcir, si le printems est sec, tellement que les racines du trèfle y pénètrent difficilement. Lorsque des convenances décisives engageront le fermier à semer son trèfle sur le blé en végétation, il aura soin de herser avec une herse garnie d'épines immédiatement après, mais j'observe, en passant, que cela ne pouvant se faire que tard dans le printems; à cause de la difficulté d'entrer dans les terres glaises après l'hiver, il en résulte l'inconvénient de semer le trèfle tard.

Les pommes de terre seront toujours fumées; elles seront plantées quand cela sera possible dans une terre labourée à la bèche, houées et buttées avec soin, et l'agriculteur préférera de leur faire succéder l'avoine plutôt que le blé.

Les vesces d'hiver succéderont au blé et seront consommées en vert, ou coupées pour fourrage avant la maturité. Si l'hiver les tue, on semera, au printems, des vesces sur un seul labour, pour le même usage.

Les choux et le colza seront toujours dans

1 Fèves fumées et sarclées deux fois.
2 Blé.
3 Trèfle.
4 Blé.

---

1 Pommes de terre fumées.
2 Avoine.
3 Trèfle.
4 Blé.

---

1. Pommes de terre sur un labour à la bèche, et fumées.
2 Blé.
3 Trèfle.
4 Blé.

---

1 Choux fumés.
2 Avoine.
3 Trèfle.
4 Blé.

---

1 Colza fumé et pâturé.
2 Blé.
3 Trèfle.
4 Blé.

---

1 Colza fumé et pâturé.
2 Blé.
3 Fèves fumées.
4 Blé.

1 Fêves.
2 Choux fumés.
3 Fêves.
4 Blé.

ASSOLEMENS DE CINQ ANS.

1 Vesces pour fourrage.
2 Pommes de terre fumées.
3 Avoine.
4 Trèfle.
5 Blé.

---

1 Fêves fumées.
2 Blé
3 Trèfle.
4 Blé.
5 Vesces coupées en vert.

---

1 Pommes de terre fumées.
2 Avoine.
3 Trèfle.
4 Blé.
5 Vesces pour fourrage.

---

1 Pommes de terre sur un labour à la bèche, et fumées.
2 Blé.
3 Trèfle.
4 Blé.
5 Vesces pour fourrage.

1 Choux fumés.
2 Avoine.
3 Trèfle.
4 Blé.
5 Vesces pour fourrage.

---

1 Colza fumé et pâturé.
2 Blé.
3 Trèfle.
4 Blé.
5 Vesces pour fourrage.

---

1 Colza fumé et pâturé.
2 Blé.
3 Fêves fumées.
4 Blé.
5 Vesces pour fourrage.

---

1 Fêves.
2 Choux fumés.
3 Fêves.
4 Blé.
5 Vesces pour fourrage.

Assolemens de six ans.

1 Fêves fumées.
2 Blé.
3 Pommes de terre fumées.
4 Avoine.
5 Trèfle.
6 Blé.

1 Pommes de terre labourées à la bèche et fumées.
2 Blé.
3 Fêves.
4 Blé.
5 Fêves fumées.
6 Blé.

---

1 Choux fumés.
2 Avoine.
3 Trèfle
4 Blé.
5 Fêves fumées.
6 Blé.

---

1 Colza fumé et pâturé.
2 Blé.
3 Fêves.
4 Blé.
5 Pommes de terre fumées.
6 Avoine.

Les pièces qui ont été mises en prés-gazons, peuvent rester telles jusqu'à-ce que les convenances du domaine, ou une altération sensible dans la quantité d'herbe qu'elles produisent, avertissent que c'est le moment de les rompre. Il importe alors d'adopter un assolement qui prolonge, le plus long-tems qu'il est

possible, l'influence féconde du gazon décomposé. Les expériences d'Arthur Young sur les assolemens, donnent sur ce point des leçons de la plus grande importance. Elles nous apprennent que les fèves ont, à un degré éminent, la faculté de conserver et de renouveler l'influence fertilisante du gazon pourri; et ces expériences nous démontrent en même tems que les pommes de terre ne conviennent pas dans un terrain froid qui étoit en pré auparavant. Enfin, les faits qui résultent du travail d'Arthur Young nous apprennent que, dans les prés rompus, tant que le gazon n'est pas entièrement consumé, l'avoine donne plus de profit que le blé.

Voici donc le genre d'assolement que je conseillerois dans les pièces qui auroient été quelques années en prés-gazons, et pâturés :

1 Fèves.
2 Avoine.
3 Fèves.
4 Avoine.
5 Fèves.
6 Blé.

Pour rentrer ensuite dans un des assolemens indiqués ci-dessus, et introduire une récolte fumée de trois en trois ans, ou de quatre en quatre ans, afin de remplacer l'effet

fertilisant du gazon, lequel effet, lorsque le pré n'a duré que cinq à six ans, ne peut pas demeurer sensible plus de six années, et a même besoin d'être renouvelé par les fèves.

On observera que, dans la variété des assolemens que je propose, je respecte rigoureusement les principes dont l'expérience a consacré l'utilité. Ainsi, pour assurer autant qu'il est possible la réussite du trèfle, je le sème toujours sur une terre qui a été fumée, et parfaitement nettoyée de mauvaises herbes l'année précédente, ou, pour dire comme les Anglois, après une *récolte-jachère*. Dans les cours qui rendent la chose possible, je le sème de préférence avec l'avoine.

Toutes les fois que les fèves entrent dans l'assolement, je leur fais succéder le blé. Il n'y a que deux exceptions, et je les ai prises dans les belles expériences d'Arthur Young, dont je rendrai compte ci-après : l'une est de mettre des choux fumés après des fèves, pour revenir aux fèves, puis au blé : l'autre, c'est de mettre l'avoine après les fèves. Dans le premier cas, j'ai supposé que la terre, malgré les fèves et leurs sarclages, se souilloit d'herbe par l'effet d'une saison pluvieuse : dans ces cas-là, les choux, puis les fèves encore avant le blé, sont le moyen le plus profitable de nettoyer le

champ : cela vaut mieux qu'une jachère complète, à laquelle d'ailleurs, on peut toujours venir. La seconde exception a pour but d'employer, le mieux possible, la force végétative que donne le gazon pourri dans un pré rompu : l'avoine profite mieux de cette force végétative que le blé : les expériences d'Arthur Young le prouvent encore.

A ces deux exceptions près, qui naturellement doivent être rares sur le domaine, je suppose toujours que les fèverolles seront suivies du blé, parce que, pour les terres glaises, elles sont la récolte améliorante par excellence.

Je ne mets jamais le blé après les pommes de terre, que celles-ci n'aient été plantées sur un labour à la bèche, ce qui réduit l'application de cet assolement à des pièces peu considérables. Dans la culture en grand, je préfère de faire toujours succéder l'avoine aux pommes de terre.

Toutes les fois que le trèfle revient, il est remplacé par le blé. En suivant les règles indiquées, on aura lieu d'espérer de beaux trèfles, et le blé réussira par conséquent. Cet ordre de succession a encore ceci de particulièrement ayantageux, que s'il survient des tems pluvieux, à l'approche des semailles du

blé, et que les charrues se trouvent arrêtées dans les terrains qui ont porté des fèves, elles peuvent travailler à rompre les trèfles. La consistance que le trèfle donne à la surface du terrain, fait que les animaux de labour n'y enfoncent pas; et les trèfles ne se rompent jamais mieux qu'après les pluies.

Une fois qu'on s'est bien pénétré des principes sur lesquels les assolemens des terres argileuses doivent être fondés, on peut varier infiniment les applications, sans risquer de s'égarer. Mais le cultivateur habile doit observer avec soin les effets des assolemens adoptés, sur la fertilité et la propreté du terrain. Tous les champs d'une ferme, en les supposant du même genre de terres, ne se ressemblent pas. A soins égaux, l'un demeurera net et fécond: l'autre se souillera de mauvaises herbes, et paroîtra s'épuiser. Il ne faut qu'une année extrêmement pluvieuse, où les sarclages auront été difficiles et peu efficaces, pour qu'un champ demeure empoisonné de mauvaises plantes. Dans ces cas-là, il ne faut pas hésiter à donner une jachère complète, pour rentrer ensuite dans l'un des assolemens prescrits. C'est une bonne économie alors que de sacrifier les frais de labours, et une année de récolte, pour assurer la netteté et la fécondité

de sa terre, pendant une longue suite d'années.

Il y a quelques productions qui sont d'une convenance locale ou d'une consommation facile et commode pour le fermier, et dont je n'ai point parlé, quoique je ne les exclue pas de ce genre de terrain : tels sont le chanvre et le lin, les carottes, les raves, la racine de disette, etc. Le chanvre et le lin peuvent entrer dans les assolemens des glaises fécondes; mais dans les glaises médiocres ou stériles, je ne crois pas ces productions profitables. Les terrains qui leur conviennent par-dessus tout, ce sont les luts gras, les terreaux fertiles, les sols d'alluvions ; et dans ces terrains-là, les raves peuvent succéder avec avantage, dans la même année, ce qui n'est pas possible dans les glaises froides. Généralement parlant, je ne pense pas que, pour des assolemens en grand, sur les terres argileuses, le chanvre et le lin conviennent. Quant aux terres où ils rendent de grands produits, elles ne sont pas difficiles à assoler : ce sont les plus fertiles de la France.

(Le Mémoire donne une suite de faits relatifs aux assolemens des terres argileuses : il y en a dont les résultats sont frappans. On voit en particulier, la succession des récoltes obtenues pendant neuf ans, sur 351 acres de terres argileuses, sans aucune jachère, et

sans que les grains blancs revinssent jamais deux années de suite. Nous allons terminer cet extrait par le VI.me Chapitre, qui traite des moyens d'introduire en France de bons assolemens.)

Quelqu'un a dit que la marche de l'imitation des pratiques utiles en agriculture, pouvoit être estimée, par un calcul moyen, à environ une lieue dans dix ans : c'est-à-dire, que l'usage d'un instrument d'agriculture, supérieur à tout autre, dans le même genre, se propageroit probablement, dans le cours d'un siècle, sur un pays dont l'étendue seroit égale à l'aire d'un cercle qui auroit un rayon de dix lieues. Cette supposition n'est peut-être pas éloignée de la vérité.

Il faut remarquer qu'on a essayé ce calcul d'après divers exemples de la manière dont les objets matériels employés dans l'agriculture ont été imités. Or ces objets matériels comme des instrumens, par exemple, provoquent l'imitation tout autrement qu'un système abstrait, dont l'ensemble ne peut être saisi sans connoissances préliminaires et sans attention ; dont les résultats ne peuvent être démontrés qu'à la longue, et dont l'application pratique doit nécessairement blesser tous les préjugés de la routine. Si donc il faut compter par

siècles, lorsqu'on abandonne à la seule évidence de l'utilité, la diffusion d'une pratique simple, ou l'usage d'un instrument agricole, il faudra compter par milliers d'années, lorsqu'il s'agira d'estimer dans l'avenir l'adoption graduelle des meilleurs assolemens pour un vaste pays. Ce raisonnement est confirmé par les faits.

Nous voyons, dans certaines parties du territoire François, de très-bonnes pratiques d'assolement qui y subsistent de tems immémorial, sans qu'on se soit avisé de les imiter ailleurs. Le département du Nord et celui du pas de Calais, (l'ancienne Flandre Françoise et l'Artois), ainsi que les départemens de la Dyle, de l'Escaut, etc. (l'ancienne Flandre Autrichienne), sont en possession d'assolemens excellens, qu'on a crus applicables seulement au sol privilégié de ces contrées. Les départemens du Haut et du Bas-Rhin, (l'ancienne Alsace), sont également remarquables par des assolemens qui ont banni les jachères. Enfin, les départemens de la Haute-Garonne et du Lot, sont encore soumis à une excellente culture, qui ne laisse aucun repos à la terre.

Dans ces divers pays, la culture, relativement aux rotations de récoltes, existe depuis des siècles telle qu'elle est aujourd'hui, ou

à peu près, et l'imitation de ces systèmes d'assolemens ne s'est point propagée. Ce n'est pas que des terres tout aussi fertiles, parfaitement analogues, susceptibles de la même culture par le climat, ne se trouvent dans d'autres parties de la France. Les départemens de l'Aisne, de la Somme, de l'Oise, de Seine et Oise, de l'Eure, du Calvados, de l'Orne, de la Seine-inférieure, de Seine et Marne, et beaucoup d'autres cantons dans divers départemens encore, contiennent des terres qui le disputent en fécondité à celles des départemens du Rhin, et qui ne le cèdent peut-être pas à celles du département du Nord. Cependant nous voyons la jachère régner tristement sur ces terrains fertiles, tandis que les sables naturellement stériles de Norfolk, fécondés par l'imitation des assolemens de la Flandre, donnent tous les ans de belles récoltes.

L'Angleterre elle-même offre sur ce point de singuliers contrastes d'industrie et de langueur, d'instruction et d'ignorance. L'exemple de ce pays-là est plus frappant à cet égard, et plus instructif peut-être, que celui de la France, parce qu'en comparant la lenteur du progrès des lumières, avec les moyens très-actifs, employés depuis quelques années pour

les répandre, on apprend à calculer les difficultés et à modérer ses espérances. Le Bureau d'Agriculture a fait faire par ses commissaires, une reconnoissance détaillée des provinces, sous le point de vue agricole. Il a résulté de ce travail, des objets de comparaison assez piquans relativement aux assolemens. On a vu, par exemple, que dans cette île dont on vante l'agriculture (et avec raison, si l'on juge comparativement) dans cette île où les sociétés agricoles sont fort multipliées, qui a des institutions diverses, dirigées vers le même but; qui renferme un nombre très-considérable d'hommes instruits dans cet art, et praticiens habiles; où enfin la circulation des connoissances relatives à l'agriculture, est plus active qu'elle ne l'est peut-être nulle part ailleurs, il existe aujourd'hui des assolemens aussi barbares qu'ils l'étoient probablement tous, il y a dix siècles. Dans le *West-More-Land*, on sème de l'avoine d'abord, puis de l'orge, puis trois ans de l'avoine, puis de l'orge, puis de l'avoine encore; après quoi on abandonne la terre à elle-même pendant quelques années. En *Cumberland*, on sème aussi pendant neuf à douze ans, des grains blancs sans interruption, puis on laisse, comme l'on dit dans le canton, *reposer la terre* pendant

sept ou huit ans. Dans le *Carmarthen*, on sème de l'orge et de l'avoine jusqu'à-ce que le sol ne donne plus rien, et soit devenu un mauvais pâturage. Dans le *Cardigan* enfin, l'on prépare, par une jachère, huit récoltes successives de grains blancs.

Je ne parle pas du grand nombre de provinces et de cantons, où l'usage des jachères est encore suivi; mais dans d'autres, où il est abandonné, l'on trouve des bizarreries inexplicables dans les systèmes d'assolement. En Somerset, on cultive les fèves dans les terres argileuses, et on leur fait succéder la jachère, puis à celle-ci du blé et deux récoltes d'avoine. Dans la même province, on sème sur les terres graveleuses, trois fois de suite du blé, puis de l'orge et du trèfle. Dans le Herefordshire, on voit une jachère complète succéder aux turneps. Le blé y suit la jachère, et est remplacé par l'orge avec du trèfle.

Ces faits suffisent pour montrer dans quelle ignorance absolue certaines parties de l'Angleterre sont encore sur les vrais principes des assolemens, principes dont l'exemple de certaines provinces prêche néanmoins si hautement, et depuis si long-tems, l'importance. Si tels sont les effets de l'ignorance et de la routine, dans le pays de l'Europe qui ras-

semble le plus de connoissances et de bonnes pratiques agricoles, à quoi devons-nous nous attendre en France ?

Assurément il est impossible de nier que l'objet qui nous occupe soit d'une grande importance pour la prospérité d'un état. Une économie de culture qui double les productions d'un pays, augmente aussi dans une grande proportion sa richesse, son commerce, sa population et tous ses moyens de force : cela n'a pas besoin d'être prouvé. Mais ce qui n'est guère moins certain, c'est que le perfectionnement du système des rotations de culture en France, ne cheminera point, ou ne fera qu'un pas dans chaque siècle, s'il est abandonné à l'évidence seule de son utilité.

Ce qui fait qu'on demeure froid aux idées nouvelles, alors même que l'utilité en est démontrée à l'entendement, ce n'est pas tant peut-être l'indifférence sur les résultats, que la défiance sur l'efficace des moyens qui doivent les produire. De vrais amis de l'humanité, des citoyens dévoués au bien de leur pays, mais détrompés sur des espérances qui les avoient charmés, semblent indifférens, parce qu'ils doutent, parce qu'ils calculent les difficultés, parce que les obstacles de détail qui s'accumulent toujours devant les entreprises

utiles, effraient leur imagination, et leur font ranger toute idée nouvelle parmi les rêves des philantropes. Plus les résultats d'un système sont brillans, plus il importe donc d'éclairer les penseurs sur les véritables difficultés de l'application ; car les esprits sages sont lents à croire, et ils s'attachent avant tout à discerner nettement les caractères qui distinguent une idée solide d'une séduisante chimère.

Il ne s'agit ici que des moyens de propager la doctrine des bons assolemens : car il ne sauroit y avoir deux opinions quant au fond de la chose, c'est-à-dire, son importance réelle. On croira peut-être qu'il suffiroit, pour mettre en mouvement une sorte de révolution dans les parties de la France où la jachère est pratiquée, de publier de bons ouvrages, de multiplier les mémoires, de faire circuler des instructions, et de prêcher les cultivateurs au nom de leur intérêt. J'observerai à cet égard, que notre agriculture est entre les mains de deux classes d'hommes : les uns ont de la théorie sans usage, les autres de la pratique sans lumières. Ceux-ci ne lisent point, et ceux-là lisent sans fruit. Ils auroient besoin de s'entr'aider, et ils se contrarient. Les gens de la ville transplantés aux champs, s'y rendent bientôt ridicules par l'ignorance des détails ;

et les cultivateurs de métier, depuis le fermier, jusqu'à l'ouvrier de terre, méprisent toute instruction théorique de celui qui n'a pas pratiqué. Les meilleurs livres sur l'agriculture ne donnent guères aux gens qui les apprécient et en font leur étude, que des velléités ruineuses, ou des regrets sur ce qu'ils ne peuvent faire. L'exception est très-rare : elle se trouve chez l'agriculteur qui a un esprit juste et éclairé, une volonté forte et persévérante, la connoissance et le goût des détails, l'art de ménager les préventions et d'employer les hommes. Celui-là lit avec fruit, met en usage les pratiques utiles, est imité de ses voisins, après en avoir été moqué, et devient un centre de lumières, duquel procèdent, mais avec une influence de plus en plus foible, les améliorations dont il a donné l'exemple.

Lorsqu'il s'agit d'une vaste contrée, qu'est-ce que l'influence de moyens si limités ? Les hommes capables de réformer par leur exemple sont disséminés en petit nombre : ces points lumineux, épars dans un espace immense, ne suffisent point à éclairer l'horizon. D'ailleurs, il faut se rappeler que la bonne théorie des assolemens est un objet compliqué, qui demande une attention suivie, une étude particulière. Leur pratique exige de la constance, puisque

puisque les applications n'offrent de résultats probans qu'au bout de plusieurs années. Que de raisons pour en détourner les hommes légers ! que de chances de voir interrompre les cours d'expériences avant que le résultat ait pu s'obtenir et l'exemple se propager !

D'autres circonstances encore qui sont particulières à la France ou à notre tems, se réunissent pour entraver la marche d'une amélioration si importante. Le caractère national y est déjà à mes yeux, un obstacle très-grand. Les François conçoivent, inventent, entreprennent aisément; mais ils se lassent de même; leur activité cherche des effets prompts, des résultats qui puissent marquer avant qu'elle s'évapore. Les combinaisons lentes, les dispositions méthodiques qui doivent amener à longs jours, des effets utiles, ne sont généralement pas faites pour nous.

L'existence politique des François depuis dix ans, a confirmé leur penchant à l'imprévoyance (1). Les secousses de la révolution, le bouleversement des fortunes, et les atteintes portées à la propriété, nous ont accoutumés à compter pour peu l'avenir. Cet esprit a sur

(1) Ceci a été écrit en 1801.

notre système général d'agriculture, une influence qui est sensible pour l'observateur attentif. L'avidité de jouissances et l'incertitude de possession qui ont porté les acquéreurs de biens nationaux à détruire les forêts, à convertir les prairies en terres à blé, ont eu aussi leur effet sur les autres propriétaires, et principalement sur les fermiers. Chacun considérant l'année qui s'écouloit comme l'objet presque unique de ses travaux, les a modifiés d'après cette opinion; et l'agriculture Françoise, qui n'a jamais été suffisamment prévoyante, l'est moins encore aujourd'hui.

Enfin, l'on peut conjecturer que lorsque la paix aura rendu à l'industrie commerciale son essor naturel, les capitaux de la nation ne se trouvant point d'abord en proportion avec les moyens multipliés de leur emploi, le taux élevé de l'intérêt attirant sans cesse l'argent dans le commerce, l'agriculture sera privée d'une grande partie du capital qui seroit nécessaire à sa prospérité, et qu'au lieu de fleurir, comme on voudroit l'espérer, elle languira faute d'encouragemens.

Toutes ces considérations tendent à montrer de quelle importance seroit pour la propagation des connoissances théoriques et pratiques sur les successions de récoltes, l'intervention du

gouvernement, et son appui. Mais quand je parle d'intervention, je n'entends pas des publications de mémoires ou de bons livres : j'ai déjà dit combien leur effet seroit borné. J'entends que le gouvernement fît ce que lui seul peut faire, qu'il mît à portée des cultivateurs les faits qui parlent aux yeux et déterminent la conviction.

L'idée de l'établissement de diverses fermes de modèle situées dans divers départemens, sur des terrains et sous des climats de nature différente, devroit peut-être se rattacher à un projet plus vaste, qui embrasseroit l'instruction de la classe des cultivateurs. Sans doute que pour préparer efficacement les voies à la pratique de la bonne agriculture, il conviendroit, avant tout, de répandre les germes de cette instruction élémentaire dont le peuple des campagnes est depuis si long-tems privé, et qui seule peut amener, à la longue, chez les hommes dévoués à l'habitude et aux préjugés, la faculté de raisonnement qui ouvre l'accès aux vérités utiles.

Je ne veux point sortir des limites que la nature du sujet proposé me défend de passer. Je me borne à appeler par mes vœux ces institutions bienfaisantes, qui seront destinées à répandre les lumières chez la classe inté-

ressante des cultivateurs ; mais je crois rester dans la question, je crois servir les intentions patriotiques de la Société qui encourage nos travaux, en indiquant, par quelques traits, de quelle manière on pourroit répandre la connoissance des bons assolemens en France, et propager l'imitation des meilleures pratiques, selon les terrains et les climats.

Je suppose comme indispensable au succès, l'établissement d'une ferme suffisamment vaste, située dans le voisinage de Paris, exclusivement destinée à donner l'exemple des meilleurs assolemens; et dont les travaux seroient en rapport avec d'autres fermes placées, pour le même objet, dans les départemens.

Il seroit à désirer que la ferme centrale pût réunir les deux extrêmes de l'échelle des qualités diverses dans les terrains : la glaise tenace, et la terre sablonneuse. Mais on ne peut guères l'espérer. Le local qui, en offrant d'ailleurs les autres avantages que l'on doit rechercher, présenteroit la plus grande variété possible dans la nature des terres, seroit le plus utilement applicable à l'objet.

Je pense que cette ferme centrale, et toutes les autres qui en dépendroient, devroient être uniquement destinées, non à des recherches expérimentales, qui ont été faites ailleurs et

qui feroient perdre les années, mais à l'application sévère des principes qui résultent des pratiques éprouvées. Ces établissemens étant institués pour donner des exemples à suivre, il seroit d'une extrême importance d'y éviter les expériences négatives, ces expériences desquelles les ignorans argumentent toujours contre les systèmes dont ils sont incapables de saisir l'ensemble. Il faudroit que les successions de récoltes fussent préordonnées sur un plan qui ôtât aux hasards de l'agriculture tout ce qu'on peut leur ôter. L'état des connoissances nous permet aujourd'hui d'établir dans tous les terrains quelconques, des assolemens, qui donnent la certitude morale d'une bonne récolte chaque année, sauf les contrariétés des saisons dont l'effet est général sur tout un pays.

Il importeroit de déterminer les emplacemens des fermes départementales, de manière à rendre l'exemple aussi utile qu'il seroit possible. La distribution d'un certain nombre de fermes dans les diverses parties de la France, sur le seul principe de les espacer également, rempliroit mal l'objet. Le but ne seroit atteint non plus que d'une manière imparfaite, si dans le choix des emplacemens, on n'avoit égard qu'à la qualité des terrains et à l'action

du climat : il faudroit encore que ces foyers d'instruction pratique et d'exemple fussent à portée des villes populeuses, parce que là où il y a plus de lumières et d'aisance, il y a aussi plus de gens prêts à imiter ce qui est bon ; et qu'un système de culture dont les avantages seroient aussi palpables, entraîneroit d'abord beaucoup d'imitateurs parmi les gens éclairés, puis successivement parmi ceux qui ne cèdent qu'à l'évidence de leur intérêt.

Il est inutile d'observer que les systèmes d'assolemens devroient être calculés sur les données locales du pays, en même tems que sur les principes généraux, afin que chaque ferme, dans l'atmosphère de son influence, contribuât à l'introduction de l'espèce de culture dont il résulteroit le plus grand bien pour le pays. Mais ce qui seroit essentiel au succès, ou hâteroit du moins infiniment les bons effets d'une telle institution agricole, ce seroit l'unité de ses travaux, et leur publication annuelle.

Je pense qu'il devroit exister entre l'établissement central et les fermes départementales une parfaite correspondance de vues et d'efforts; et comme il n'y a point d'unité sans subordination, je suppose que les instructions, le mouvement général, devroient émaner de la

ferme centrale, et que tous les faits convergeroient ensuite vers ce foyer, y seroient rédigés avec ordre, et répandus tous les ans, pour l'instruction des agriculteurs de la France.

Je croirois encore utile à la réussite d'un tel plan, que l'objet en fût exclusivement borné aux assolemens. Non pas que bien d'autres détails intéressans ne réclament l'attention d'un gouvernement protecteur de l'agriculture; mais parce que l'objet des assolemens est d'une telle importance qu'il mérite d'absorber l'attention et les soins de ceux qui seroient chargés d'y présider. Il y a une autre raison d'exclure tout-à-fait ce qui ne seroit pas relatif à l'objet principal, c'est qu'il ne faut pas que ces fermes deviennent onéreuses à l'état, comme cela arriveroit inévitablement si on se jetoit dans les expériences.

L'objection de la grande dépense qu'occasionneroit au gouvernement une institution sur un si vaste plan, s'offre d'abord à l'esprit et cependant elle n'a pas de force; car ces fermes, même médiocrement régies, (comme il faudroit s'y attendre pour n'avoir pas à décompter) ne coûteroient rien à l'état. Il seroit difficile, sans doute, de trouver des régisseurs à la fois intelligens, actifs, soigneux, et probes: c'est là le point qui peut le mieux, je pense,

justifier les doutes sur la réussite d'un tel projet. Mais il faut cependant considérer qu'en destinant le revenu de ces fermes aux émolumens des régisseurs, on pourroit avoir beaucoup de choix parmi des hommes capables. Ce seroit, pour bien des cultivateurs instruits et attachés à leur art, une existence très-attrayante. Les hommes susceptibles de quelqu'ardeur pour le bien, saisiroient avec force la certitude d'influer d'une manière aussi intéressante sur la prospérité de leur pays; et l'espoir de mériter la reconnoissance de leurs concitoyens porteroit, je le crois, des individus distingués à rechercher ces places.

Je soumets cette idée à la discussion de la Société qui a proposé le prix. Si ce projet n'est point une conception chimérique; s'il est susceptible d'être mûri, développé, et de recevoir une application utile, c'est des hommes qui composent *la Société d'Agriculture du département de la Seine* que l'on peut raisonnablement attendre ce bienfait. Ils sont placés au centre des lumières. Ils peuvent rassembler tous les faits, s'aider de toutes les observations, apprécier tous les obstacles; et ils ont enfin, pour entraîner la conviction du ministre, tous les moyens que leur assurent la masse imposante de leurs talens, et le sou-

venir des services désintéressés qu'ils ont rendus à leur pays (1).

Lettre adressée au lord Carrington, *Président du Département d'Agriculture, par le colonel* Fullarton M. P. F. R. S., *auteur du Rapport agricole sur le Comté d'*Ayr (2).

« Le message envoyé par la chambre des pairs au département d'agriculture, concernant la meilleure manière de convertir les prés en champs, puis de remettre les champs en prés, avec amélioration ou du moins sans épuisement du terrain, a mis en mouvement la plume de tous les agronomes de l'Angleterre. Le colonel Fullarton se plaint que le tems ait été trop court pour rassembler toutes les informations nécessaires, et cependant il n'est pas parvenu au département d'agriculture moins de *trois*

---

(1) Je renvoie le lecteur, pour les développemens, à la préface de cet ouvrage. Il verra combien l'exemple de la culture d'Hofwyl est favorable à l'idée de l'établissement des fermes de modèle.

(2) Cette critique de la Lettre du Colonel Fullarton est extraite du *Farmer's Magazine*.

cent trente-quatre mémoires sur cette question. Cet empressement à s'occuper de ce sujet montre qu'on croit généralement parmi les agriculteurs qu'il y a quelque chose à changer dans notre système agricole, et qu'il convient d'augmenter les champs aux dépens des pâturages.

» Cette question est certainement d'une importance extrême : tous les principes qui ont rapport à la meilleure conduite des terres s'y trouvent liés ; et, sous ce point de vue, le sujet est d'un intérêt national. L'expérience a mis hors de doute que le système des pâturages a occasionné une perte considérable dans les productions de l'Angleterre ; et tous les efforts que l'on fait pour accroître les produits du sol en introduisant des cours de récoltes bien calculés, tendent directement au bien public.

» Il y a long-tems que l'on sent le défaut d'habileté des cultivateurs sur la meilleure manière de tirer parti d'un pré rompu ; et il n'est pas difficile d'assigner la principale cause de cette ignorance. Il n'y a qu'un nombre relativement très-petits de fermiers qui soient dans le cas de cette agriculture, et ceux qui ont une fois l'occasion de ménager un pâturage ou pré rompu, l'ont rarement deux fois, en sorte que l'expérience acquise par la première opération est perdue. Quand nous parlons de vieux prés,

il ne s'agit pas des terres qui ont été en prairies artificielles ou en prés gazons quelques années seulement, nous entendons les pâturages qui ont été au moins vingt ans, et peut-être plusieurs siècles sans être rompus.

» Si les avantages de la conversion des vieux prés en terres labourables sont manifestes lorsque la culture est bonne et les assolemens bien calculés, c'est dans ce cas là seulement; et l'art de conduire convenablement la culture des terres, après qu'on a rompu de vieux prés, demanderoit une instruction détaillée à l'usage des fermiers et des propriétaires. Les difficultés d'une économie convenable des terrains dans ce cas sont surtout grandes lorsqu'il s'agit de terres argileuses. . . . . .

» On trouve d'abord dans la lettre du colonel Fullarton une discussion chimique, pour établir les propriétés des terres argileuses, et pour distinguer ce que le chimiste appelle argile, de ce que le fermier nomme glaise. L'auteur recommande ensuite, et avec raison, de se défaire des eaux croupissantes, ou de source ou de pluie : il montre l'avantage de dessécher parfaitement de tels terrains. Il condamne l'écobuage comme détruisant les substances animales et végétales que les siècles ont accumulées. Il recommande de répandre quatre cents

bols de chaux éteinte, par acre, avant de rompre le vieux pré. Il observe ensuite qu'un labour à cinq pouces de profond, en flûtes, ou sillons très-étroits, est la meilleure préparation d'un sol argileux. Il recommande enfin pour cours de récoltes; 1.° l'avoine, ou le blé; 2.° les pommes de terre, les choux ou les fèves; 3.° le blé; 4.° l'orge avec des graines de prégazon.

» Cet assolement mérite quelques observations.

» S'il y a quelque chose de prouvé en agriculture, c'est que pour mûrir les terrains qui ont été pendant une longue suite d'années abandonnés à eux-mêmes, il faut donner des labours répétés pendant la saison chaude de l'année, afin de décomposer et cuire le gazon et les racines. Ceux qui veulent exclure tout-à-fait, et pour tous les cas, la jachère d'été, raisonnent d'après des données fausses ou incomplètes. Si le sol est friable, léger, et se détache aisément des racines de l'herbe, une jachère d'été n'est pas nécessaire; mais dans tous les terrains dont le colonel parle, c'est-à-dire les terres froides, mouilleuses et trop lourdes pour y cultiver les turneps, nous affirmons que c'est une mauvaise agriculture que de ne pas donner une jachère d'été à la deuxième année.

» Le colonel a un système tout opposé : il est pour que l'on fasse une récolte chaque année, et il n'observe pas que les racines des prés rendent la culture impraticable, jusqu'à ce qu'elles soient tout-à-fait détruites. Ces terrains ne sont pas propres, non plus, aux pommes de terre, aux turneps, aux choux et aux carottes, jusqu'à ce que les racines du pré et débris du gazon soient complètement décomposés. Les fèves ne sont très-belles que dans les terrains déjà nettoyés; et enfin, après la rotation proposée par M. F. le terrain seroit peu propre à recevoir un pré artificiel, car les plantes de l'ancien pré ne seroient pas détruites (1).

» Nous approuvons ce qu'il dit sur la nécessité de dessécher parfaitement le terrain que l'on veut rompre; sans cette précaution, toutes

(1) Les journalistes qui critiquent M.r F. nous paroissent exagérer les inconvéniens réels de la rotation qu'il propose. En particulier, il me semble que c'est une supposition très-forcée, que de dire qu'à la cinquième année les plantes du vieux pré ne seroient pas détruites : la chaux répandue sur le terrain avant de rompre, et surtout les deux sarclages des pommes de terre à la seconde année, ainsi que l'ombre épaisse de celles-ci, doivent avoir tué les plantes du vieux pré, et décomposé les racines de l'herbe.

les opérations de la charrue seroient manquées. Nous approuvons de même ce que dit le colonel F. sur la non-convenance de l'écobuage dans les terres glaises, mais ce n'est pas par les raisons qu'il en donne. Son objection contre l'écobuage, c'est qu'il sert, dans la méthode usitée, de préparation au colza, et que le colza destiné aux moutons, ne fournit point de nourriture à l'homme; mais les moutons se mangent, et cela revient toujours au même. Cependant nous pensons que l'objet qu'on se propose par l'écobuage sera mieux rempli par une jachère d'été, et une quantité considérable de chaux répandue sur le terrain. Nous ne croyons pas qu'on en mît trop si l'on doubloit la dose prescrite par le colonel; du moins pouvons-nous dire nous être toujours bien trouvés de la répandre en quantité considérable dans les terres argileuses.

» Il n'est point douteux que l'avoine ne soit la récolte la plus convenable pour la première année, sur le pré rompu. Nous avons été surpris de voir M. F. recommander le blé, en faisant espérer quarante-huit bushels (c'est-à-dire à-peu-près seize pour un) au fermier. Autant le blé fait bien sur un trèfle rompu, autant il réussit mal sur un vieux pré rompu. Dans un autre endroit de sa lettre, le colonel recon-

noît cependant que l'avoine est la récolte par excellence dans ce cas ; et il n'y a pas de doute à cela.

» Par les mêmes raisons déjà déduites, nous ne trouvons point convenable de cultiver des turneps, des carottes, des choux ou des pommes de terre à la deuxième année ; car nous pensons que l'avantage du produit de ces récoltes ne compenseroit point la perte que l'on feroit sur la récolte suivante, et que d'ailleurs la terre resteroit en plus mauvais état. Il ne faut pas perdre de vue qu'il s'agit ici de terrains argileux qui ont été en prés ou pâturages pendant plus d'un demi-siècle : dans de tels terrains les fêves, même semées au semoir, ne peuvent pas être sarclées avec avantage (1).

---

(1) Les journalistes mettent là sur le même rang les pommes de terre, les turneps, les carottes et les choux : ils condamnent ces diverses cultures à la deuxième année, et il paroît que c'est surtout parce que le gazon n'est pas encore détruit ; mais chacune de ces productions demanderoit un article à part. Les turneps doivent être exclus, parce qu'il s'agit de terres argileuses ; les carottes doivent l'être aussi, soit parce que les terrains argileux ne leur conviennent pas, soit parce que, pendant les deux premiers mois, la plante est si foible et si petite que l'herbe prendroit le dessus avant qu'on pût les sarcler dans un terrain nécessairement raboteux et inégal. Les choux ne réussissent que dans les terres très-fraîches,

» Quant aux pommes de terre sur le gazon rompu, avec vingt chariots de fumier par acre, nous demandons comment il est possible de se procurer cette quantité de fumier, sans en priver les champs qui le réclament? Il y a peu de pâturages anciens qui soient assez maigres pour demander du fumier au début; et il faut remarquer que l'avantage de pouvoir s'en passer sur ces terrains nouvellement rompus, a été un des plus forts argumens employés pour prouver la convenance de les rompre. Nous sommes

---

les terrains gras, bien préparés, et avec une atmosphère humide. Il reste les pommes de terre. Les belles expériences d'Arthur Young [Voy. le *Traité des Assolemens*] ont mis hors de doute que cette racine épuise le terrain et influe en mal sur la récolte de grain qui doit suivre; mais, ce dont il s'agit ici principalement, c'est la destruction du vieux gazon, ou de sa conversion en terreau: or, j'ai l'expérience que les pommes de terre plantées sur le gazon, *sans engrais*, derrière la charrue, dans une terre argileuse, ont le très-bon effet de hâter la destruction du gazon dans le courant de l'année même. Les deux cultures à la houe rendent le terrain plus meuble; l'ombre des tiges et des feuilles [dans ce cas très-considérable] tue les graminées, fait périr les racines, et prépare leur décomposition. A plus forte raison cet effet doit-il être produit à la deuxième année. Reste ensuite à estimer, par comparaison avec cet avantage, l'inconvénient d'une récolte qui épuise.

convaincus

convaincus cependant qu'un engrais calcaire est très-bien employé dans ces cas-là, soit pour rompre le pré, soit pour le rétablir : cet engrais met en action les facultés productives latentes jusqu'à ce moment.

» La troisième récolte proposée par M. F. est le blé. Cela peut être assez convenable si le terrain est un peu net : cependant il faut s'attendre que le blé ne sera pas si bon qu'il le seroit sur une terre depuis long-tems soumise à la charrue. A la quatrième année le colonel F. propose de l'orge. De l'orge après le blé ! de l'orge sur un sol argileux ! cela n'est plus de mode ; et il y a bien peu d'années qui puissent permettre le nombre des labours que l'auteur recommande. On sait ce que c'est que la culture des terrains argileux : s'ils sont trop humides, chaque labour fait réaliser une perte ; s'ils sont secs on ne peut les entamer. Il y a peu de gens aujourd'hui qui essaient de recueillir de l'orge sur les terres argileuses ; cela ne peut aller qu'après les fèves semées au semoir, parce que la terre se manie mieux au printems. Dans tous les cas c'est une récolte très-hasardée : une seule pluie à verse, qui tombe pendant l'une des opérations, suffit pour rendre tout le travail inutile ; si elle sur-

vient immédiatement après la semaille, c'est encore la même chose.

» Supposons que le fermier mette une prairie en champ, et qu'à la quatrième année il ait résolu de semer de l'orge, si tems le sert à tous égards, assurément il pourra semer son orge, mais si la saison est contraire, son projet d'orge lui fera manquer une autre culture qui auroit été beaucoup plus convenable. Si l'assolement indiqué par le colonel recevoit l'approbation du département d'agriculture, et étoit recommandé aux fermiers par les propriétaires, il en résulteroit une agriculture décidément vicieuse : au lieu de restituer les prés en bon état, après la période des champs, on empoisonneroit les terrains de chardons, et de toutes sortes de mauvaises plantes; au lieu d'avoir produit, en dernier résultat, un accroissement dans la masse des subsistances, on n'auroit obtenu qu'une augmentation accidentelle suivie d'un déficit permanent.

» Quant au choix des plantes de prés que l'auteur recommande, nous doutons que les bons cultivateurs adoptent le mélange proposé de quatorze livres de trèfle rouge, quatre de blanc, quatre de jaune, et de deux ou trois bushels de ray-grass : ils n'approuveront pas davantage la méthode de faucher le pré les

deux premières années, pour le laisser pâturer ensuite. Il est rare que le trèfle à fleurs rouges dure plus d'un an; et par cette raison, il ne convient d'en semer que très-peu dans les prairies destinées à servir de pâturages. Le trèfle blanc, au contraire, est une plante durable, et ne sauroit être semé trop épais. Deux ou trois bushels de ray-grass sont beaucoup trop pour les autres graines, dont ils étoufferoient les plantes. Un bushel suffit très-bien, avec quatorze de trèfle blanc, quatre de trèfle rouge et autant de jaune; ce mélange donne un pâturage abondant, depuis Avril jusqu'en Novembre.

» Quoique ce ne soit pas le cas d'entrer dans certains détails et d'indiquer des assolemens pour remplacer ceux que nous critiquons dans la lettre du colonel, cependant nous ne saurions nous dispenser de remarquer qu'un cours de cinq ans est le plus avantageux dans les terres argileuses qui ont été long-tems en pré et qu'on veut remettre en herbages, savoir: 1.° Avoine; 2.° jachère d'été avec chaux; 3.° blé; 4.° fèves au semoir, à vingt-sept pouces d'intervalle, et houées avec un cheval; 5.° orge sur deux labours, et graines de pré. Quoiqu'il n'y ait que quatre récoltes sur les cinq ans, nous sommes convaincus que trois de ces quatre

surpasseront en valeur les quatre proposées par le colonel; mais surtout il faut avoir égard à l'état dans lequel le terrain sera lorsqu'on le remettra en pré. Non-seulement il en résultera qu'on pourra y entretenir un plus grand nombre de bestiaux au pâturage, mais encore que le terrain sera en beaucoup meilleur état, lorsqu'après un certain nombre d'années on voudra le remettre en terres arables.

» Examinons maintenant le principe sur lequel on estime l'accroissement de la rente lorsqu'on rompt de vieux prés.

» Il est difficile de bien entendre l'opinion du colonel Fullarton sur ce point. Nous comprenons, au reste, son indécision; car c'est un point que les circonstances locales doivent le plus souvent déterminer.

» Le colonel parle d'un comté (nous supposons que c'est le comté d'Ayr) dans lequel la rente se trouve augmentée de moitié, pendant le tems où les terres sont soumises au labourage. Cela ne nous paroît pas exagéré, pour les cas ordinaires, mais le colonel F. n'a pas égard à l'étrange répartition des impôts sur les terrains en Angleterre, dont il résulte que souvent l'industrie est chargée en raison de ses succès.

» En général, les récoltes dont parle le co-

lonel dans les cas de prés rompus, sont si fortes, qu'il y a de quoi encourager à rompre tous les pâturages du royaume. Dix à douze quarters d'avoine, cinq à six quarters de blé, six à huit quarters de fêves; des choux qui valent 30 ou 40 liv. sterl., ou encore six cents bushels de pommes de terre, et où quatre *tuns* de foin sont sans doute des récoltes que, dans certaines saisons très-favorables, un acre de terre peut donner; mais il faut bien se garder de promettre de telles récoltes aux fermiers qu'on veut encourager à rompre des prés; car on les tromperoit.

Le colonel F. comprend toutes les terres légères sous la dénomination de terrains propres aux turneps. Cette section est très-courte; l'auteur parle des Savannes de l'Amérique, des plaines de Tanjore et du Delta; mais il s'occupe peu de l'Angleterre. Il nous laisse dans l'ignorance sur la meilleure manière de tirer parti de ces terrains précieux qui sont une grande partie du sol de l'Angleterre; il ne dit pas comment il faut s'y prendre pour les restituer en prés après les avoir labouré pendant quelques années.

L'auteur examine ensuite comment on peut tirer parti des sables : il dit que dans les terres sablonneuses il ne faut faire qu'une récolte

d'avoine avant de remettre en pré. Il ajoute qu'à la seconde année on peut semer du blé fumé après l'avoine, et que comme dans de tels terrains il est peu à craindre que le blé verse, on peut semer les graines de pré avec le blé qui succède à l'avoine.

» Semer du blé après de l'avoine dans un terrain sablonneux est assurément une très-mauvaise agriculture ; pourquoi donc l'auteur ne propose-t-il pas des turneps au semoir, et qui seroient remplacés par du blé ou de l'orge ? C'est précisément sur les terres sablonneuses que le blé verse avec le plus de facilité; il est vrai qu'après l'avoine cela ne seroit pas dangereux ; mais d'un autre côté il seroit assez inutile d'acheter des graines de prés, car l'herbe de pré rompu ne seroit point tuée par la récolte de l'avoine. L'auteur considère ensuite les terrains crayeux et les hauteurs arides, mais il ne donne aucun assolement pour ces terrains. De là il passe au marais, ou terres marécageuses, et s'étend beaucoup sur des exemples d'améliorations opérées par divers individus dans ces terrains ainsi que sur les recommandations données par lord Dundonald dans son ouvrage sur l'application de la chimie à l'agriculture. Sans doute on peut tirer un très-bon parti de tous ces divers terrains, mais ils ne

sauroient fournir ce supplément de denrées que le malheur des tems fait désirer, et qu'on a eu en vue d'obtenir lorsqu'on a publié la question qui nous occupe ici ; d'ailleurs, il faut observer que les entreprises pour l'amélioration des marais, ou terrains marécageux, sont toujours hasardeusés. On a jeté dans de telles entreprises beaucoup d'argent ; et celles qui ont réussi ne paient leur intérêt que fort à la longue ».

Voici les observations finales du colonel Fullarton.

« Je m'estimerai très-heureux si les assolemens que j'ai proposés dans cette lettre sont trouvés avantageux, et donnent des directions sûres pour la manière de rompre les vieux prés, et de les restituer en meilleur état après des cours d'assolemens variés.

» Toutes les parties de mon plan sont le résultat, non-seulement d'observations multipliées dans diverses parties des trois royaumes, mais d'opérations dans lesquelles je suis intéressé, soit comme propriétaire, soit comme fermier, soit comme gérant de grands domaines.

» Le département pourra calculer quelle seroit l'augmentation immédiate des grains pour l'Angleterre, si l'on suivoit le plan que je pro-

pose. Si je prends les données des comtés, telles que les a publiées Arthur Young, les seules provinces de Chester et de Leicester contiennent un million trois cent mille acres de prés.

» Supposons que l'on rompît cette année un tiers ou un quart de ces pâturages long-tems reposés, il est clair que leurs produits seroient doubles et même triples des champs ordinaires du reste du royaume.

» Par l'introduction et la continuation d'un tel système de culture et d'assolemens variés; on obtiendroit tout à la fois beaucoup plus d'herbages et beaucoup plus de grains qu'on ne le fait, en destinant une partie des terres constamment aux prés, et l'autre constamment à la charrue.

» S'il se labouroit un million d'acres de prés dans différentes parties du royaume, ce n'est pas exagérer que de supposer qu'il en résulteroit un supplément annuel de sept à dix millions de *quarters* de grain, sans compter les pommes de terre.

» Combien existe-t-il d'acres de prairies ou pâturages à rompre? et combien y a-t-il de propriétaires et de fermiers qui voulussent les convertir en terres arables? voilà des questions infiniment importantes aux intérêts de la nation. »

Nous sommes d'accord avec le colonel Fullarton que l'agriculture par assolemens variés et bien réglés donneroit une beaucoup plus grande abondance de productions en grains et en fourrages que la méthode de laisser subsister en prés et en champs les terres telles qu'elles sont; mais nous sommes loin de croire que ce changement avantageux pût être le résultat des mesures qu'il propose. Nous pensons que tous les projets présentés sur cette question au département, ne peuvent aboutir à rien d'utile tant que certaines lois contraires à la prospérité de l'agriculture subsisteront. Nous avons déjà eu occasion de le dire, et tous les faits nous confirment dans cette opinion : si les obstacles que la loi apporte à cette grande amélioration de l'agriculture étoient écartés, l'intérêt particulier ameneroit bientôt les agriculteurs à la culture la plus profitable au public.

Il est extrêmement douteux qu'en rompant un million d'acres de prairies, on ajoutât de sept à dix millions de *quarters* de graines à la production de l'année. Six *quarters* par acre de grains est un produit bien considérable; cependant si l'on en déduit les semences et la consommation de l'avoine nécessaire pour les chevaux, il ne resteroit que quatre millions et demi.

» Pour nous résumer sur le système du colonel Fullarton, nous dirons que si l'on adoptoit les rotations qu'il propose, la terre rendroit peu tant qu'elle seroit soumise à la charrue, et seroit en mauvais état lorsqu'on la remettroit en prés.

» Le reste de la lettre est destiné à des objets qui sont plutôt d'économie politique que d'agriculture. Il s'étend beaucoup sur les défrichemens des communaux, et il paroît donner la préférence au plan d'Arthur Young pour aider les pauvres par la propriété d'une partie de ces terrains défrichés.

» Il recommande au gouvernement des reconnoissances et des travaux statistiques, comme absolument nécessaires aux améliorations générales. Il compare un gouvernement qui ignore les données fondamentales de l'économie rurale du pays, à un propriétaire de fonds, ou un agent qui n'auroit jamais fait le tour du domaine qu'il exploite, et en ignoreroit la nature, les ressources, les inconvéniens, les produits et les charges.

L'auteur propose ensuite l'établissement d'une banque territoriale, qui rappelle la banque que le fameux Law proposa au parlement d'Ecosse. Un autre plan, qui est plus nouveau, c'est celui de faire cultiver par la

cavalerie les domaines nationaux qui sont incultes. Il propose encore, pour diminuer la consommation des grains, que tous les individus qui ont des chevaux non employés dans l'agriculture ou dans des travaux utiles, soient tenus d'exposer en vente une certaine quantité de grains que la loi fixeroit. Enfin, il donne l'idée de faire déposer par les individus aisés tout l'excédent de leurs besoins pour pourvoir à l'avenir : c'est à-peu-près le principe sur lequel les sociétés d'amis (*Friendly societis*) sont constituées. »

Nous n'avons pas connoissance d'une brochure qui, sous un si petit volume, présente un aussi grand nombre d'idées spéculatives en politique : la plupart de ces idées nous paroissent absolument impraticables. Ce que l'auteur dit sur le défrichement des communaux nous semble mériter plus d'attention.

« Ce défrichement des terres, maintenant en communaux, est représenté par l'auteur comme une mesure plus importante à la masse de la nation qu'aucune de celles que les circonstances ont amené depuis l'établissement de la grande Charte ; mais on peut remarquer là-dessus, 1.° Que la masse de la nation avoit peu d'intérêt à la grande Charte, dans le tems où elle fut obtenue par les barons pour resserrer l'in-

fluence de la couronne. 2.° Aujourd'hui la masse de la nation n'a pas d'autre intérêt au défrichement des communaux que celui qui résulteroit d'une plus grande facilité dans les subsistances. Les trois quarts de la nation angloise habitent des villes ; et les habitans des villes n'ont pas de droits sur les communaux. Ces droits sont généralement bornés aux villages placés sur les confins des marais ou des terres vagues ; les exceptions sont si peu nombreuses qu'on ne peut pas dire que la masse de la nation ait un grand intérêt à ces défrichemens (1) ; d'ailleurs, dans plusieurs comtés l'étendue des communaux est fort diminuée. Dans les endroits où l'on a fait des partages,

(1) C'est, à ce qui paroît, considérer la chose sous un point de vue trop borné. Si le défrichement des communaux, en opérant un accroissement sensible dans les subsistances, attachoit au sol de l'Angleterre et aux lois angloises une grande masse de pauvres qui auroient acquis le sentiment de la propriété ; s'il en résultoit des mœurs et une énergie nouvelle, chez cette classe, aujourd'hui dépendante et avilie ; si enfin cette répartition des terrains aux indigens remédioit aux maux croissans qui découlent de la législation angloise concernant les pauvres, ces conséquences seroient assurément d'un grand intérêt pour la masse de la Nation angloise. Nous avons souvent traité ce sujet dans ce recueil.

on a accordé les plus grands égards aux indigens qui pouvoient avoir quelques droits sur les communaux, et s'il y a eu quelquefois des plaintes, c'est qu'il s'est trouvé des individus qui prétendoient avoir des portions plus considérables que l'équité ne les leur accordoit. C'est avec plus de raison qu'on s'est plaint des frais qui accompagnent la division des terrains, et il est évident que cet inconvénient ne peut être écarté que par la mesure d'une loi générale.

» Ce que nous disons-là a rapport aux observations de l'auteur sur la répugnance que manifestent en général les non-propriétaires relativement à la division des communaux. Si cette répugnance procède de l'impossibilité où ils sont de cultiver leur lot, ce n'est pas dans la mesure elle-même qu'est le mal, c'est dans le défaut de moyens chez les individus. Le colonel F. semble n'être pas d'accord avec lui-même lorsqu'il appuie les mesures proposées là-dessus par Arthur Young, car dans les deux cas les moyens manqueroient également. Il commence par exagérer beaucoup les difficultés qui résultent du défaut de capitaux pour les petits propriétaires en général, et ensuite, lorsqu'il s'agit de défendre le système de la division des communaux, ces difficultés se réduisent à rien.

» Tout bien considéré, nous devons croire que le défrichement des communaux, par les petits propriétaires, est une mesure impraticable. Nous avons à peine connoissance d'un seul exemple dans lequel une pièce de terre ait été défrichée et mise en bon état par un petit propriétaire : il faut beaucoup d'argent pour que les défrichemens soient faits d'une manière convenable. Le colonel cite l'exemple d'un homme qui vit sur ses terres à lui (l'auteur) et qui a défriché, mis en bon état de rente, quatre acres de terrains sablonneux, et élevé sa famille avec cette seule ressource : cet exemple ne nous convertit pas à son opinion. Nous lui demanderons par qui l'habitation a été bâtie; aux frais de qui le jardin a été enclos, et qui a fait les avances pour labourer, fumer et semer les terres? Lorsqu'il aura répondu à ces questions, nous pourrons lui demander ensuite si le produit de deux acres de terre sablonneuse peut suffire à la consommation d'une famille nombreuse, après que les semenees sont déduites; et si les deux autres acres nourriroient une vache, son veau, des cochons, et des poules?

Nous nous rappelons les essais faits en 1765 pour défricher des terrains dans les fonds confisqués, en y établissant des colonies de soldats licentiés. On leur bâtit des habitations;

on forma des enceintes pour les jardins : on leur fournit des instrumens de labourage, et on leur donna toutes sortes d'encouragemens. Cette entreprise fut absolument vaine : pour les ouvriers de fabriques qui travaillent dans les villages, un petit coin de terre est une chose agréable, mais rarement avantageuse, à moins que le prix de ferme n'en soit très-bas. Mais pour un ouvrier de terre qui a besoin de travailler à la journée pour vivre, un petit nombre d'acres de terre ne sont point un avantage ; au contraire, il en résulte plus de peine, plus d'inquiétudes, et des pertes pour l'indigent et sa famille. Nous sommes convaincus que l'intérêt de la nation souffriroit par la division des communaux en petits lots, parce que les manouvriers sont nécessairement incapables de travailler convenablement ces portions eux-mêmes, à moins d'avoir recours à la bèche ; or l'emploi de cet instrument, au prix actuel des journées, est d'un avantage très-douteux. Veut-on des argumens nouveaux contre la distribution des communaux en petits lots ? nous les trouverons dans ce passage de la lettre du colonel Fullarton lui-même : il dit en parlant des petits propriétaires : « Incapables » qu'ils sont d'acheter des chevaux, des ins- » trumens de labourage, des engrais et des

» semences, de louer des ouvriers, de dessé-
» cher et de travailler leurs petites portions,
» ils seroient obligés de vendre à moitié perte
» leurs bestiaux amaigris, et ils abandonne-
» roient leurs habitations à leurs riches voisins.
» Ce seroit un abus des mots que d'appeler
» amélioration, des travaux entrepris avec de
» tels moyens (1). »

---

(1) Toutes ces objections et beaucoup d'autres encore, que l'on a faites contre le partage des communaux, ne paroissent fondées que dans le cas où les terrains sont d'une culture difficile et ingrate, où il faut que les indigens aient tout à créer, et où enfin les lots n'ont pas une étendue assez considérable pour nourrir au moins une vache, en outre de la partie destinée aux racines et aux grains. Les faits et le système de partage présentés par Arthur Young [Voy. *Bibl. Brit.*, Vol. de la division *Littérature*, Vol. XVIII, p. 304, sous le titre d'*Economie politique*] nous paroissent répondre pleinement aux objections que font ici les Rédacteurs du *Farmer's Magazine*.

Essai sur la conversion des prairies en terres labourables, par le Rév. Art. Young.

Tiré des *Communications to the board of Agriculture.* Londres, 1802 (1).

Principe général.

Dans toutes les recherches possibles, il est bon qu'un auteur se fasse une idée nette du principe général qui gouverne la chose dont il est question : il y a quelqu'obscurité ici dans

(1) En décembre 1800, à l'occasion du haut prix des grains, un Comité de la Chambre des Pairs s'adressa au Département d'Agriculture, pour examiner « quels » seroient les meilleurs moyens de convertir certains » terrains actuellement prés ou pâturages, en terres » arables, sans épuiser le sol, puis de remettre ces » mêmes terrains en prairie, dans un état amélioré, ou » du moins égal à l'état précédent. » Le Département offrit deux cents livres sterling pour prix du meilleur mémoire sur cette question. Cent livres sterling pour le second en mérite. Soixante pour le troisième ; et quarante pour le quatrième Mémoire. — L'Essai ci-dessus est un de ceux que le Département a fait imprimer, quoique leurs auteurs n'eussent pas prétendu aux prix.

l'objet à remplir. Il y est évident que c'est l'intérêt particulier du propriétaire qui le porte à maintenir des prés ou à les convertir en champs. La demande du comité de la chambre des pairs suppose qu'il peut y avoir une distinction à faire entre la conduite ordinaire des propriétaires et leur véritable intérêt; que ce qu'ils trouvent être leur véritable intérêt n'est pas celui de la nation; et enfin qu'ils pourroient être conduits, dans ce cas particulier, à sacrifier leur propre intérêt à celui du public. Il convient de répandre la lumière sur quelques points encore obscurs, avant d'offrir des observations sur le fond de la question proposée.

Ne nous arrêtons pas à quelques exceptions: la grande masse des propriétaires est mise en mouvement par son intérêt. Lorsque nous voyons la plupart des propriétaires préférer, dans tout le royaume, les prairies aux champs, et chercher à former des prés ou des pâturages, soit en faisant des clôtures ou des semis, nous devons croire qu'ils ont quelque bonne raison de cette préférence. Si, en effet, cette raison est bonne, si le pour et le contre ont été bien suffisamment pesés par eux, relativement à leur intérêt, il ne faut point nous attendre que les vœux de la chambre haute, ni les recommandations du département changent rien à la conduite des propriétaires.

Circonstances extérieures qui conduisent à préférer les prairies ou les terres arables.

J'entends par circonstances extérieures toutes celles qui sont étrangères à la qualité du sol; c'est-à-dire les prix respectifs des productions des prés et des champs; et les spéculations auxquelles la proportion entre ces prix donne lieu.

Si, en prenant une longue suite d'années, pour comparer le prix du blé à celui de la viande, du beurre et du fromage, on trouve le premier inférieur, il sera naturel de supposer que les changemens qui se feront devront être de champs en prés plutôt que de prés en champs. Il ne faut pas d'ailleurs perdre de vue un fait constant; c'est que les productions des prairies se retirent à moins de risques et à moins de frais que celles des terres arables. Ce fait doit, indépendamment de toutes les autres circonstances, tendre sans cesse à faire maintenir les prés, ou convertir les champs en pâturages.

Depuis 1771 à 1794, le prix moyen du blé, sur toute l'Angleterre, a été de 5 shell. 8 den. le bushel. Nous n'avons pas de registres qui constatent les prix de la viande, du beurre et du fromage, mais l'opinion très-généralement

reçue, c'est que ces prix ont été proportionnellement plus hauts que celui du blé. Il est certain que 5 shell. 8 den. le bushel n'est pas un prix assez haut pour encourager suffisamment la production des grains. . . . . .

Depuis trente ans la conversion des champs en prés est assez sensible; ce point mérite l'attention du parlement, parce que le prix trop bas de 5 shell. 8 den. a été en partie déterminé par l'importation des grains.

Le prix des blés a été, à la vérité, beaucoup plus haut depuis 1794; pourquoi ce surhaussement ne fait-il pas convertir les prés en champs? parce que les propriétaires spéculent sur l'avenir; et en cela ils ont raison. Très-malheureusement les prix des blés tombèrent en 1797, 1798, et quatre mois de 1799, à 6 shell. le bushel, prix que j'affirme être trop bas pour que le fermier puisse s'en tirer. Cette chute du prix montra aux propriétaires combien ils auroient eu tort de se déterminer à une mesure permanente (comme celle de rompre les prés) d'après un changement momentané dans le prix des grains. Ce prix s'est relevé, il est vrai; mais cela ne prouve point que nous ne le reverrons pas à 5 ou 6 shell. le bushel. Or, dans cette supposition, que deviendroit la spéculation de ceux qui auroient rompu des

terrains faits pour les prairies, et qui les auroient convertis en champs? Je conclus que le parlement, dans la révision des lois sur les grains, doit s'occuper de donner aux propriétaires une garantie que les prix des grains ne seront jamais trop bas à l'avenir, pour que le fermier puisse être en perte dans la culture des champs, et pour que le propriétaire puisse craindre de voir rompre ses pâturages.

Quantité de nourriture pour l'homme, fournie par les prairies et par les champs.

Ceci est une question qui demande encore quelqu'attention, avant que de traiter l'objet dans son ensemble. Elle est extrêmement difficile à résoudre; mais il vaut la peine de l'examiner. Si chacun de ceux qui écriront sur le problême proposé au concours donnoit quelques lumières sur cette question accessoire, le département tireroit parti de cette réunion...

Nous voyons dans le rapport au département sur le comté de Suffolk, que l'auteur estime le produit d'un acre de prairies plus considérable pour le marché (c'est-à-dire, en déduisant le travail et la consommation des animaux de labour) que le produit d'un acre de champs: je soupçonne qu'il en est de même dans d'autres provinces. D'autres auteurs ont trouvé qu'il y

avoit plus de profit dans la culture des prairies, que dans celle des champs. Bertrand, auteur Suisse, dit que les pays de prés donnent plus de nourriture que les pays de grains, et qu'ils conviennent mieux, par cette raison, pour les manufactures : Hartlib paroît dans la même opinion. Fortrey, qui écrivoit en 1663, nous recommande l'accroissement des bestiaux comme la richesse la plus réelle : il y a certainement du vrai dans ces opinions-là. Il faut examiner si, comme on l'a dit, il y a en effet beaucoup plus de substance nutritive dans une livre de viande que dans une livre de végétaux.

Dans les pays de laiterie, où le beurre est le principal produit, on compte deux cent vingt-quatre livres de beurre comme le produit moyen d'une vache. Le veau vendu à huit jours, a environ trente livres de viande; et l'on peut compter qu'en employant le petit lait et le lait de beurre à élever des cochons, chaque vache produit à-peu-près quarante livres de viande de porc; or comme la vache consomme le produit de trois acres de prairies, ce seroit pour chaque acre,

En beurre	74 liv.
En veau	10
En porc	13
	97 liv.

Dans les provinces où l'on fait le fromage les produits sont très-différens les uns des autres. Dans le Cheshire, il est de quatre quintaux par vache; en Shropshire, de deux quintaux et demi; en Glocestershire, de deux quintaux et trois quarts; en Wiltshire, de quatre quintaux; en Somersetshire, de trois quintaux et demi; en Warwickshire, de trois quintaux: la moyenne de tout cela est trois quintaux et demi. En supposant trois acres pour nourrir une vache, c'est à-peu-près cent seize livres de fromage par acre. En y ajoutant le veau et le porc produit par chaque vache, c'est environ un quintal et demi de viande par acre.

Dans les provinces du centre, on compte en général qu'un acre de prairies loué 40 shellings fournit deux cents livres de mouton par an. Une expérience mentionnée dans les *Annales d'Agriculture*, faite sur de mauvais prés, de 16 shellings de ferme annuelle, donne en résultat quatre-vingts livres de viande par acre. D'autres expériences faites dans le Cambridgeshire confirment cette proportion; et il paroît que, dans les marais du Lincolnshire, ils donnent davantage en viande de bœuf.

Les pays où l'on fait le beurre sont en général ceux où le terrain s'afferme 16 shellings l'acre; ce seroit à-peu-près six liv. de beurre pour chaque shelling de rente.

Les pays où l'on fait le fromage sont des terres de 25 shellings de rente, et le résultat est aussi à-peu-près six livres de fromage pour un shelling de la rente. Quant au poids des produits, il est aisé de voir que l'exploitation du beurre et du fromage rend plus que celle du pâturage pour engrais de bestiaux. Sous un autre rapport, ces produits en beurre et fromage sont plus intéressans; ils sont plus à la portée du pauvre : pour un indigent qui mange de la viande, il y en a peut-être quarante qui consomment du beurre et du fromage.

Lorsqu'on veut comparer les produits des prairies avec ceux des terres arables, sous le rapport de la quantité de substance nutritive créée, on éprouve de grandes difficultés. Pour les résoudre, il faudroit avoir le tems de se livrer à des recherches diverses et extrêmement étendues.

On peut calculer de la manière suivante le produit d'un bon terrain soumis à l'assolement de Norfolk : turneps, orge, trèfle, blé.

N.° I.

Champ de bonne terre, sèche, affermée 16 *shellings.* 20 *acres en tout, dont* 5 *de chaque production.*

1. *Qûart.* Turneps. Chaque acre engraisse 8 moutons, lesquels gagnent 5 shellings [ou 40 shellings], soit 80 livres de mouton pour cinq acres; c'est 400 livres de mouton, à demi-livre par personne par jour; c'est, pour deux personnes, un an et 5 semaines de nourriture . . . . . 2 per. 57 sem.
2. *Quart.* Orge et avoine. Supposons 1 ½ acre d'avoine [à 40 bushels par acre] pour un cheval appliqué à la culture des 20 acres. Il reste 3 ½ acres pour l'orge, à 32 bushels par acre, semences déduites; il y auroit 98 bushels, qui, en pain, à raison de 9 bushels par an, par tête, suffiroient à onze personnes pour un an 11 52
3. *Quart.* Trèfle. A rabattre deux acres pour l'entretien d'un an d'un cheval, il reste 3 pour les moutons. A 8 par acre, qui augmentent de 8 shellings par tête. C'est 384 livres de mouton. A 1 ½ par personne, par jour, c'est pour deux personnes, pendant un an 2 55
4. *Quart.* Blé. 22 bushels par acre, soit 20 semaines et 20 jours déduits, c'est, pour les 5 acres, de quoi nourrir douze personnes un an et 15 jours 12 54

TOTAL. . . . 27 per. 55 sem.

La même étendue du même terrain, s'il étoit en pâturage, donneroit seize cents livres de mouton qui, à raison de demi-livre par individu, nourriroient huit personnes pendant cinquante-sept semaines.

Mais il faut rabattre des produits de la terre arable tout ce qui est nécessaire à l'entretien du fermier, de ses enfans et de ses ouvriers: on peut calculer une personne pour vingt acres. On ne s'écartera pas beaucoup du vrai en calculant tous les travaux, l'un dans l'autre, à 21 shell. l'acre. Un ouvrier gagne annuellement 25 liv. sterl., que j'appelle la nourriture de cinq personnes. Je compte donc que, pour chaque somme de 5 liv. sterl. que le fermier paie en travaux, il y a un individu nourri sur les productions de la ferme, avant qu'elles arrivent au marché.

Les prairies et pâturages s'exploitent avec moins d'ouvriers et moins de frais; je ne rabattrois que la nourriture d'un seul individu pour cette étendue de pâturages. Malgré cette différence, la terre arable enverroit au marché la nourriture de vingt-deux individus, tandis que le pâturage ne fourniroit à ce même marché que la nourriture de sept individus, plus un dixième; c'est-à-dire, à-peu-près dans la proportion d'un à trois.

La plus grande partie du royaume étant cultivée d'une manière moins productive que celle de la rotation ci-dessus, il faut aussi voir quel seroit le résultat comparatif dans le système des jachères, système encore suivi dans tous les champs ouverts, et dans beaucoup d'endroits.

N.° II.

Champs ouverts, de terre glaise, ou humides. Rente, 10 *shellings l'acre. Cours de six ans. Cinq acres pour chaque récolte.*

1.ere *Portion.* Jachère.

2.e *Portion.* Blé. Produit 22 bushels. Semences déduites, 20 bushels par an, pour la consommation, qui suffisent pour la nourriture de douze personnes pendant 53 semaines . . 12 per. 53 sem.

3.e *Portion.* Avoine. Produit 32 bus. par acre. Semences déduites, reste en total 140 bushels, qui suffiroient à 5 personnes pendant 56 semaines s'ils étoient employés en pain. . . . . .

4.e *Portion.* Jachère.

5.e *Portion.* Orge. Produit 32 bushels. Semences déduites, reste en total 140 bushels, qui suffiroient à 15 person.e pour 54 personnes (1) 15 54

(1) Il paroît bien extraordinaire de supposer que, dans une terre glaise, l'orge fournira trois fois plus de

6.e *Portion.* Fèverolles. Pour les chevaux. A raison d'un cheval pour la culture de 20 acres, c'est un cheval et demi que ces cinq acres nourriront.

Le même terrain, s'il étoit mis en pré, se loueroit 20 shellings, et fourniroit la nourriture de seize personnes et demie pendant une année, à raison de cent quatre-vingt-deux liv. de viande par tête.

Mais si l'avoine étoit mangée par les chevaux, et que l'orge fût employée à faire de la bière, les trente acres de terre arable ne nourriroient plus que douze individus pendant cinquante-quatre semaines. Il faut déduire du nombre des individus que cette terre nourriroit, le fermier, sa famille et ses ouvriers, c'est-à-dire environ six personnes.

Resteroit pour le marché la nourriture de 6 per. 54 sem.
Il faut compter que, dans les 30 acres de prairies, un individu et demi suffisent à l'exploitation. Il resteroit donc pour le marché la nourriture de 15 54

Selon que l'on supposera l'orge et l'avoine employées ou non à la nourriture de l'homme,

---

substance pour l'homme que l'avoine, et un cinquième de plus que le blé. Cela en opposition avec tous les résultats connus sur la culture de l'orge dans les terres argileuses et froides.

le terrain arable en question fournira donc comparativement au terrain de même nature en pâturage, dans le rapport de vingt-six à quinze, ou de six à quinze.

N.° III.

Sable stérile, ou terres à bruyères. Rente, 5 *shelling.* 30 *acres en* 6 *portions*

1.ère *Portion.* Turneps. Quatre moutons par acre, qui augmenteront chacun de 6 shellings, soit 240 liv. de mouton, qui, à demi-livre par jour et par personne, suffisent à un individu pendant 57 semaines . . .	1 per.	57 sem.
2.e *Portion.* Orge et avoine. A compter un cheval pour 30 acres, il demande 2 ½ acres d'avoine. Les 2 ½ acres restans seroient en orge. Cet orge, réduit en pain, pourroit nourrir 4 ½ personnes pendant un an	4	51
3.e *Portion.* Pré artificiel.		
4.e *Portion.* Idem.		
5.e *Portion.* Idem.		

La première année, le pré nourriroit trois moutons par acre pendant vingt-six semaines, deux moutons la seconde année, et un seul la troisième pendant vingt-six semaines. L'entretien d'un cheval équivaudroit, à peu de chose près, à la rente de ces moutons; et il

faut supposer un cheval occupé pour ces quinze acres.

6.e *Portion.* Seigle. Produit 12 bus., soit 10, semences déduites, par acre. Nourriture d'une personne pendant 15 mois. Pour les 5 acres, 6 personnes pendant 59 semaines 6 59

11 per. 56 sem.

Le même terrain en bruyères nourriroit quelques moutons sans les engraisser. On peut évaluer à cent livres de viande ce qui s'en formeroit dans les cinq acres en un an. Pour les six ans c'est six cents pesant, qui suffiroient à la nourriture de trois personnes pendant un an et cinq semaines, à raison de demi-livre par individu.

Il faut rabattre du produit, dans la supposition de la culture à la charrue, la nourriture de trois personnes pour l'exploitation; resteroit pour le marché, la nourriture de neuf individus à-peu-près, pendant un an.

Le rapport des produits, en substance nutritive pour l'homme, sera, dans les deux suppositions du labourage et du pâturage, à-peu-près comme 9 à 3.

Il résulte clairement de ces diverses comparaisons, que la culture à la charrue est toujours de beaucoup supérieure en résultats,

quant à la somme de substance produite pour la nourriture de l'homme.

Je ne donne, au réste, les calculs ci-dessus que comme des aperçus. Pour obtenir l'exactitude, il faudroit du tems et de grands travaux; mais ceci suggère des idées pour des recherches ultérieures.

Il y a une observation à faire qui me paroît importante; c'est que la production de la viande est moins nécessaire que celle des grains, parce que les pauvres, qui font la grande masse de la nation, consomment peu de viande comparativement à ce qu'ils consomment de blé. Il n'y auroit jamais de véritable détresse sur les subsistances, lors même que les viandes seroient fort rares et fort chères, pourvu que les blés fussent en quantité suffisante. Ce fait me paroît prouver que le principal intérêt public, quant aux subsistances, c'est d'encourager la culture des grains, en faisant en sorte que le prix en soit toujours, s'il est possible, suffisant pour le fermier, mais à la portée des indigens.

Quelle doit être la proportion entre les prés et les champs dans une ferme?

Les erreurs des propriétaires sur ce point sont très-communes; et elles ne le sont pas moins chez les fermiers. En général, les uns

et les autres sont conseillés par leur intérêt : les uns voudroient conserver beaucoup de prairies, les autres voudroient en rompre la plus grande partie. Avec des baux à court terme, et des conventions mal stipulées, les choses ne sauroient être autrement.

Dans les terrains argileux il convient de conserver en prés une étendue relativement plus grande que dans une autre espèce de terres ; et en voici la raison. Dans les terres glaises, il est beaucoup plus difficile de se procurer pour l'hiver une nourriture verte, et l'on n'y réussit qu'avec beaucoup de frais. Il en résulte que les attelages, ainsi que le gros et menu bétail, doivent consommer une quantité de foin relativement plus grande que dans les terrains qui comportent les turneps, les choux, etc. Le trèfle réussit dans les terres glaises ; mais il est pourtant plus sujet à y manquer ; et sans la ressource du foin, le fermier est exposé à manquer de fourrage d'hiver. J'ai examiné plusieurs fermes sous ce point de vue, et je me suis convaincu que lorsque la moitié du terrain se trouvoit en prairies, les fermes étoient exploitées d'une manière plus profitable que lorsque la proportion étoit moindre ; mais, dans aucun cas, il ne doit y avoir moins d'un tiers en prés.

Dans les bonnes terres végétales la proportion

tion des prairies aux terres arables peut varier entre un quart et un tiers; et plus le terrain est mouilleux, plus la proportion des prairies doit être considérable. Cependant les prés ne sont pas aussi nécessaires à cette espèce de terrain, parce que les trèfles et les prairies artificielles, en général, réussissent, et que l'alternance des grains et de l'herbe y est praticable : je reviendrai là-dessus.

Il y a des terrains sablonneux d'une nature si productive, que les prés durables y réussissent, et ne sont point sujets à souffrir dans les sécheresses qui ne sont pas excessives; mais, en général, on peut observer que les terrains sablonneux sont ceux qui rendent le plus par les opérations de la charrue. Ils se travaillent aisément, les frais de culture y sont peu considérables; et comme ils conviennent aux moutons, on les fume avec facilité : c'est un fait, que les fermiers s'enrichissent sur cette espèce de terrain. Si les assolemens sont bons, ces terrains légers rendent peut-être plus sans le secours des prairies; car au moyen des prés artificiels, le bétail d'une ferme peut être parfaitement entretenu; et le terrain, suffisamment ménagé pour assurer une succession indéfinie de récoltes de grains. Cependant on voit souvent, dans de tels terrains, les conventions du

fermier l'obliger à laisser en maigres pâturages de moutons, de grandes étendues de terre, qui, si elles étoient convenablement assolées, rendroient infiniment plus de grains, et nourriroient plus de moutons. Cette observation est surtout applicable aux comtés de Norfolk, de Suffolk et de Nottingham.

Les terrains calcaires et crayeux sont également plus productifs par la charrue qu'ils ne le sont en prés; cependant les grands propriétaires de Sussex, du Hampshire, du Dorsetshire et du Wiltshire, interdisent à leurs fermiers de rompre les pâturages de moutons qui sont sur la craie. Dans le Glocestershire, le Lincolnshire et partie du Yorkshire, les propriétaires ne sont pas aussi stricts sur ce point; il y a cependant encore, dans ces provinces, de grandes étendues de terrains crayeux qu'il seroit avantageux de rompre : il n'y a aucun principe dont on ne puisse abuser...

Il y a dans le Dorsetshire des pâturages de brebis sur la craie qui, à force de soins, ont été portés à un degré de fertilité qui doit les faire respecter : ces pâturages fins et nourrissans sont extrêmement utiles pour l'hiver aux brebis. Il y a une grande raison pour rompre les terrains crayeux, c'est le prodigieux avantage qu'on en retire par le sainfoin, une des

plantes les plus utiles que le ciel nous ait données dans sa bonté, mais dont on ne peut profiter que par le labourage.

Il existe dans le royaume une immense étendue de terrains tourbeux dans lesquels je comprends, non-seulement les tourbes proprement dites, qu'on trouve en si grande abondance dans les provinces du Nord et dans le Devonshire, le Somersetshire, le Cambridgeshire et le pays de Galles; mais aussi toutes les parties basses des fermes dans tout le royaume. Ces terrains tourbeux ou marécageux sont susceptibles d'une très-grande amélioration; mais cette amélioration ne peut avoir lieu que par les opérations de la charrue; et y interdire la charrue, c'est les condamner à une stérilité perpétuelle. Au reste, l'obstacle presque général pour les terrains tourbeux ou marécageux, c'est le droit de pâturage des individus appartenans aux mêmes communes; ce n'est pas ici le lieu de discuter ce droit. Lorsque ces terrains sont mis en état, ils sont plus productifs en prés qu'en grains. Il y a cependant des exceptions; car, dans certains endroits, l'alternance y donne d'abondantes productions; mais il arrive plus souvent que la charrue y est trop en mouvement; lorsque l'on est parvenu à former un bon pré, le plus sage est de s'y tenir.

Les fermes à prairies ne se trouvent jamais (que je sache) que dans le voisinage des grandes villes, où la demande des foins est considérable et uniforme. On ne tient des chevaux, dans ces fermes, que pour mener le foin au marché, ramener du fumier, conduire le foin depuis le pré à la meule, et charier les engrais sur les prés. La paille manque, dans ces fermes, soit pour la litière, soit pour couvrir les toits; mais on peut mettre en doute s'il est profitable de rompre des prés quand ce n'est que pour se procurer des pailles. Il y a toujours possibilité d'acheter des pailles dans le voisinage des grandes villes; mais de telles localités ne demandent pas beaucoup d'attention, parce que la culture y est toujours soignée.

Circonstances dans lesquelles un propriétaire peut être en souffrance lorsque le fermier rompt les prés ou pâturages.

Il faut considérer ici deux objets distincts, 1.° L'épuisement du terrain; 2.° ce qui a rapport aux bâtimens de la ferme.

Je suppose que la convention qui autorise l'usage de la charrue, oblige le fermier à payer ce que l'on estime un dédommagement équitable pour la permission de labourer : le propriétaire peut néanmoins être en souffrance,

s'il ne fait une attention convenable aux circonstances ci-dessus mentionnées.

Chacun sait que lorsqu'on rompt de vieux prés on obtient communément de grands produits en grains. Je connois des cas dans lesquels des pâturages communs rompus, et ensemencés en avoine, ont donné quatre-vingt-quatre bushels par acre, deux années de suite; et après cela, de fortes récoltes de toutes les productions qu'on y a semées pendant plusieurs années. J'ai connoissance d'une expérience faite à Lewes en Sussex. Un grand champ nouvellement rompu, et qui avoit été en pâturages, fut semé en blé neuf ans de suite, et donna pour moyenne annuelle, quarante-huit bushels par acre; le propriétaire déclara qu'il le semeroit aussi long-tems qu'il lui donneroit trente-deux bushels par acre : lorsque la récolte commença à s'affoiblir un peu, il le mit en jachère. On peut trouver par-tout des exemples de la fécondité des terrains qui ont été long-tems en pâturages. Cette fertilité, extrêmement avantageuse aux fermiers, les engage à une agriculture funeste aux intérêts du propriétaire. Le propriétaire ne feroit, peut-être, aucun usage de la faculté de rompre un ancien pâturage; mais les trésors de fertilité que ce pâturage recèle sont néanmoins à

sa disposition, et en cas de besoin il peut y avoir recours; enfin, il n'est pas nécessaire d'employer beaucoup de raisonnemens pour montrer que les opérations du labourage, abandonnées au fermier sans restriction, peuvent être extrêmement préjudiciables aux propriétaires.

Pour ce qui regarde les bâtimens, la chose peut n'être pas aussi claire, mais elle ne doit pas échapper à l'attention du maître. Un fermier fait une proposition spécieuse pour rompre de vastes étendues de prés, et comme il sait que les dépenses nécessaires pour de nouveaux bâtimens effrayeroient le propriétaire, il ne fait aucune mention de la nécessité de faire de nouvelles constructions; mais lorsque le fermier change, et qu'il n'y a point de profit immédiat du même genre en perspective pour le fermier qui entre, celui-ci ne manque pas de demander, avant tout, de nouvelles étables et de nouvelles granges. Or, les dépenses peuvent être considérables; les réparations à venir sont un objet à calculer; et on se trouve engagé peut-être plus loin que ses forces, et d'une manière imprévue.

Il y a, relativement aux bâtimens de dépendances, un objet qui n'a jamais été, je crois, considéré sous ce point de vue, et qui méri-

teroit attention, ce sont les moulins à battre le blé. Jusqu'ici on a construit ces moulins sans penser à l'économie de bâtimens qu'ils peuvent faire ; et cependant, à bien voir la chose, ce seroit peut-être là leur principal avantage. Un léger hangar, pour couvrir la machine placée auprès des meules de blé, pourroit sauver la dépense d'une grange. On a fait, contre les moulins à battre le blé, l'objection qu'ils tendoient à priver les manouvriers de leur travail. Si c'étoit ici le moment de répondre à cela, je crois que l'objection ne paroîtroit pas solide ; mais dans tous les cas elle n'est pas applicable aux terrains nouvellement soumis aux opérations de la charrue. Or, il faut que les travaux qui doivent produire du grain se fassent aux moindres frais possibles, afin que la plus grande partie des productions parvienne jusques dans les marchés, car ce n'est que dans les marchés que l'abondance peut influer sur les prix.

Il y a un autre point sur lequel le propriétaire peut se trouver en perte lorsque son fermier rompt les prairies, c'est l'augmentation des frais de surveillance pour les fermiers des femmes arables, et la plus grande difficulté de l'exploitation. Il ne faut pas cependant mettre à cette circonstance plus de prix qu'elle n'en a : cet accroissement de complication est plutôt l'affaire des intendans que celle des maîtres.

Circonstances dans lesquelles le propriétaire peut gagner à ce que le fermier rompe les pâturages.

Dans les terres argileuses les pâturages ou prés sont souvent misérables. Ils ont été mal établis, ou mal soignés, en sorte que l'herbe y est rare et de mauvaise qualité : le bétail la refuse même souvent, à moins qu'il ne soit affamé. Lorsque de tels pâturages demeurent sans être rompus, le propriétaire n'éprouve point cette augmentation insensible, mais certaine, de valeur dans les terres, qui résulte de la durée même d'un pâturage, lorsqu'il est passablement bien soigné.

S'il arrivoit que ce genre de terrains froids fût assez bien gazonné et en train de cette amélioration lente qui résulte du pâturage, et de la putréfaction des végétaux, on auroit bien tort de rompre, car les terres argileuses sont peu favorables à la charrue. Mais quand l'herbe y est de mauvaise qualité, on s'en débarrasse par une rotation convenable de récoltes; on sème ensuite de bonnes graines de prés, et la terre se trouve en état d'amélioration graduelle.

Lorsque les bonnes terres végétales sont humides, on peut leur appliquer les mêmes observations que je viens de faire pour les glaises.

Il y a de grandes étendues de terrains qui, par leur nature, seroient susceptibles de produire des turneps, si elles étoient desséchées; mais qui étant négligées, ne font que de mauvais pâturages, et passent pour des glaises froides: le laboureur pourroit en faire des terrains productifs. Il y a encore des graviers stériles (surtout ceux qui sont imprégnés d'acide sulfurique, comme on en voit dans le Herefordshire) lesquels ne peuvent être ramenés à un état productif que par la charrue.

Mais, de toutes les natures de terre, les sablonneuses sont celles dans lesquelles la rupture des prés ou pâturages produit les plus grands avantages pour le propriétaire et pour le fermier, tout à-la-fois. Les auteurs se sont long-tems opposés à ce que l'on rompît les pâturages secs, ou les bruyères qui servent aux moutons dans les terrains sablonneux; mais peu-à-peu, cependant, le bon sens des cultivateurs l'a emporté, et ç'a été avec un très-grand profit pour eux.

Dans l'espace de soixante-dix ans toute la partie occidentale de la province de Norfolk, qui étoit en pâturages de moutons, a été convertie en terres arables qui donnent de beaux grains. Pendant long-tems les cultivateurs de Norfolk ont été convaincus (même en rompant

les pâturages) qu'il falloit en laisser une partie intacte dans chaque ferme ; mais l'intérêt des fermiers les a mieux conseillés. D'année en année, l'étendue de ces espaces réservés aux moutons, s'est resserrée ; il y a beaucoup de fermes qui n'en ont plus, et toutes en ont beaucoup moins : on peut faire les mêmes observations dans Suffolk. Il y a quelques années qu'il y avoit des pâturages considérables en terrains légers, qui aujourd'hui sont soumis à des assolemens réglés.

Relativement à ces deux provinces, on n'a qu'à comparer ce qui s'est fait avec succès, à ce qui a été écrit, il y a vingt ans, sur la nécessité de conserver intacts les pâturages de moutons dans les terrains légers, pour être frappé de l'opposition qu'il y a entre ces deux choses : il est cependant certain que ces pâturages secs sont encore trop étendus. Presque tout le pays qui est entre Thetford et Swaffham, est couvert de ces pâturages maigres. La faute en est aux propriétaires, qui se contentent d'une rente de 2 shellings et demi par acre, au lieu d'une rente de 8 à 10 shellings qu'ils pourroient avoir. Les fermiers qui ont ces terrains à très-bas prix, calculent sur le capital qu'ils emploient, et font encore de gros profits ; et ainsi l'intérêt d'un des contractans

se joint à l'indolence de l'autre, pour perpétuer le mal.

Les terrains crayeux offrent encore de plus grandes facilités d'améliorations. Ce que l'on appelle les *Downs* en Wiltshire, Sussex, Hampshire et Dorsetshire, ainsi que les *Wolds* de la partie orientale du Yorkshire, ont commencé à être cultivés à la charrue ; mais cette culture n'a fait encore nulle part les progrès qu'elle doit faire. Il ne tiendroit qu'aux propriétaires de doubler la rente de leurs terrains, en permettant aux fermiers de rompre les pâturages. Les mêmes terrains de ce genre s'affermeut 2 shell. 6 den. près de Salisbury ; et jusqu'à 10 shell. dans le Hampshire. Dans cette dernière province, il y a beaucoup de propriétaires qui prétendent que le labourage a fait du mal ; cependant ils reçoivent une rente double de ce qu'ils retiroient auparavant. Le fait est, qu'au moyen des rotations dans lesquelles entrent les foins artificiels, et surtout le sainfoin, le fermier peut entretenir une plus grande quantité de moutons qu'il ne le faisoit sur les pâturages secs, et au moyen de cette abondance de bétail le propriétaire ne sauroit souffrir. Il est vrai que si l'on écobue pour prendre trois récoltes successives de grains, on ne sait plus comment nourrir les brebis, le sol s'é-

puise, et l'opération de rompre les pâturages secs devient alors la plus mauvaise des cultures; en partant de quelques exemples semblables, il y a des gens qui condamnent indistinctement le principe de rompre les pâturages. Il est certain, cependant, que la plupart des propriétaires des pâturages secs, connus sous le nom de *downs* peuvent tirer beaucoup plus de parti de leur propriété, et rendre un grand service au public, en permettant à leurs fermiers de les rompre, moyennant des clauses convenables.

Les tourbes peuvent devenir productives sans qu'on les rompe. On a vu en Derbyshire des effets très-marqués d'une grande abondance de chaux répandue sur le terrain tourbeux. Mais, en général, ces terrains gagnent bien plus encore par le labourage. Dans les plaines on peut hésiter entre l'herbe et les grains; mais sur les hauteurs tourbeuses on doit préférer le pâturage. Les pommes de terre, choux, turneps et navette ne doivent être qu'une préparation pour mettre le terrain en pré ou pâturage.

Ceux qui connoissent les diverses provinces du royaume savent très-bien que les terrains tourbeux constituent une étendue immense de la Grande-Bretagne; et que si l'on permettoit de les rompre, moyennant des clauses convenables, il y auroit un très-grand bénéfice

pour le public, un accroissement d'aisance pour les fermiers, et une augmentation considérable de revenu pour les propriétaires, sans qu'il résultât de cette opération aucun inconvénient réel.

Comment doit-on rompre les prés?

Le département d'Agriculture a demandé de grands détails sur cette question: non pas, sans doute pour servir de règle aux propriétaires dans les conventions des baux avec leurs fermiers, mais afin que les possesseurs de biens-fonds qui cultivent leurs terres par leurs propres domestiques puissent trouver des directions utiles sur la meilleure manière de rompre les prairies.

Voici les divers objets à considérer:

1.° Le desséchement préalable.

2.° L'écobuage.

3.° La profondeur où il faut labourer.

4.° La largeur des planches ou billons.

5.° Les assolemens.

Quant au desséchement préalable, il ne sauroit y avoir de doute sur sa convenance. Si l'on emploie la méthode d'Essex, il faut examiner quel est le meilleur moment à prendre pour dessécher. Quant aux grands fossés de desséchement, et à la méthode de Mr. Elkington,

des coulisses en briques, il faut toujours faire les travaux avant de rompre. Ces travaux supposent que le terrain est extrêment humide; et cette humidité rendroit les charriages impossibles si le terrain étoit labouré. Il y a un objet important dans les terrains en pente, surtout lorsqu'il s'agit de marais tourbeux : c'est la réunion de l'arrosement au desséchement. Plusieurs petites coulisses qui aboutissent à une plus grande, peuvent fournir assez d'eau pour arroser un terrain qui se trouveroit au-dessous; et jusqu'à-ce que la possibilité de la chose ait été bien examinée; on doit être en doute sur les portions qu'il convient de rompre, et sur celles qu'il convient d'améliorer par l'irrigation. En général, on peut poser en principe que toutes les fois qu'on a de l'eau pour arroser, il faut en essayer l'effet avant de tenter aucune autre méthode d'amélioration. On voit dans le Yorkshire et sur les tourbes élevées qui sont dans le voisinage de Patelybridge, des effets remarquables de l'amélioration par les eaux, et qui sont dues au hasard. De petits cours d'eau destinés autrefois à des moulins aujourd'hui abandonnés, se sont détournés et traversent des parties tourbeuses qui étoient couvertes de bruyères. L'eau courante a tué la bruyère, et créé de la

la bonne herbe : elle a en outre converti en quelque sorte le terrain tourbeux et noir, en une terre végétale. Ces parties ainsi arrosées, et qui n'ont reçu aucune autre amélioration, se louent dix shellings l'acre, tandis que les terrains tourbeux environnans ne se louent que de six à neuf deniers. Lorsqu'on voit de tels effets on se persuade qu'il ne faut pas perdre une seule goutte des eaux qui proviennent des desséchemens, mais que toute les fois que la chose est possible il faut changer l'ennemi en un auxiliaire.

Beaucoup de fermiers choisissent l'année de jachère pour faire les coulisses à la manière d'Essex. Ils trouvent que cet ouvrage se fait mieux en été qu'en hiver, et pendant l'année de repos que lorsqu'il y a du trèfle. Il faut, en effet, que le terrain soit suffisamment desséché par le soleil pour que les chariots et tombereaux n'enfoncent pas trop en chariant les fascines et la paille que l'on met dans les coulisses. Dans la saison sèche, il n'y a pas non plus l'inconvénient de pétrir, et en quelque sorte, piser la terre avec les bêches et les pêles, comme on le fait en hiver et en tems humide. D'autres fermiers préfèrent de travailler les coulisses en hiver, parce que (disent-ils) lorsqu'il y a peu de pente, ils voient mieux

si les coulisses donnent de l'eau ; et ils ont aussi les ouvriers à meilleur marché. En général, soit que l'opération se fasse en hiver ou en été, il faut préférer le tems où le terrain est en trèfle ou bien la faire avant de rompre le gazon, parce qu'on évite de pétrir la terre. D'ailleurs, si le gazon est épais et ferme, on peut s'en servir à remplir les coulisses, ce qui est moins cher que de les garnir en faseines ou en paille.

Ecobuage.

On a soutenu que l'écobuage étoit une pratique excellente, et l'on a dit aussi que c'étoit une chose détestable. Les uns prétendent qu'en brûlant le sol, on dissipe les principes de la végétation qu'il faudroit retenir, on anéantit l'huile et le mucilage, on change une matière fertile en une cendre sans vertu ; et que les parties végétatives prodiguées à une récolte auroient pu être ménagées pour un grand nombre d'autres. Les partisans de la méthode répondent, que ces objections sont fondées sur une théorie trompeuse ; et qu'une pratique très-étendue, des expériences mille fois répétées, prouvent que l'écobuage est une chose extrêmement profitable : ils observent enfin, que les inconvéniens dont on accuse la méthode ne doivent être attribués qu'à son abus.

Je me range, sans hésiter, à cette dernière opinion. Il est très-dangereux de s'appuyer sur la théorie en matière d'agriculture. Je laisse les chimistes et les physiciens spéculer d'après leurs observations, et les qualités inhérentes à la matière; je me fie à l'expérience de vastes cantons; expérience soutenue depuis nombre d'années.

Les ennemis même de la méthode s'accordent à dire qu'en écobuant, on peut obtenir deux ou trois fortes récoltes de grains successivement. Cela est hors de doute. On voit d'absurdes cultivateurs abuser ainsi de leurs terres écobuées; et soit dans les tourbes du Cambridgeshire, soit sur les hauteurs crayeuses du Hamphshire, du Glocestershire, et du Yorkshire, les récoltes sont prodigieuses. Ordinairement on écobue pour semer du froment, puis on fait deux récoltes successives de grains de printems: les trois années sont très-productives. Il y a donc dans le brûlement des terres un résultat singulièrement favorable à la force végétative. Cette force végétative peut être appliquée à faire croître des turneps ou des herbages, comme à produire du blé; et celui qui a commencé par se donner de quoi nourrir des moutons sur un terrain quelconque, puis qui ne sait pas s'y prendre pour soutenir

la fertilité de ce terrain, est un novice en agriculture. Les fermiers dont on se moque, le savent peut-être tout aussi bien que ceux qui se moquent d'eux; mais le profit immédiat, et le peu de durée des baux font qu'ils agissent d'une manière directement contraire à leur conviction.

Il n'y a pas une terre sur laquelle l'écobuage n'assure une récolte de turneps. Ceux-ci, consommés par les moutons sur le champ même, préparent le terrain pour l'orge ou l'avoine, qu'il faut semer avec des graines de prés. Le pré pâturé par des moutons, soit un an, soit plusieurs années, assure une récolte de grains de l'espèce qui convient le mieux au terrain; et dans cet espace de tems, la terre a beaucoup plus gagné qu'elle n'a perdu. Citer les observations que j'ai faites, et raconter tous les faits sur lesquels j'appuie mon opinion, ce seroit fatiguer inutilement le lecteur: je puis affirmer que plus de la moitié des provinces du royaume offre des résultats conformes à ce que je viens de dire.

On a souvent répété que l'écobuage diminue la quantité de la terre végétale. Si cela arrive effectivement, ce ne peut être que dans les marais tourbeux: cependant, dans les marais tourbeux de la province de Cambridge, l'éco-

buage a été répété de huit en huit années, depuis un siècle et demi. Or, je puis affirmer que je n'ai pu y observer aucun symptôme certain de cette diminution de la couche végétale : si la couche employée à la végétation et soumise à l'action de la charrue, diminue réellement d'épaisseur, ce peut être par cet affaisement lent qui doit naturellement avoir lieu dans tout marais desséché. Quand il s'agit d'un autre sol, quel qu'il soit, je nie positivement qu'il y ait cette diminution de la couche végétale. J'ai fait cette expérience avec soin. J'ai brûlé du gazon de terrain non calcaire, après l'avoir soigneusement pesé, et en lui appliquant une chaleur beaucoup plus forte que celle de l'écobuage du Devonshire (1). En pesant ensuite le résidu, j'ai trouvé que la diminution étoit si légère qu'on ne devoit l'attribuer, je pense, qu'à la perte de l'eau qui étoit intimement combinée avec la matière végétale avant le brûlement. En exposant ensuite à l'air libre et sec, la matière brûlée,

(1) J'ai rendu compte, dans l'Agriculture de Devonshire, vol. II, de la pratique de cette province. Elle y est si générale et si ancienne, que cette pratique s'appelle ailleurs *Denshiring*, par contraction de *Devon shiring* [opération de Devonshire].

j'ai trouvé qu'elle reprenoit, au moins, le poids qu'elle avoit auparavant. Il n'y a que les parties végétales qui se réduisent en cendres. Dans la putréfaction, qu'elle qu'en fût la marche, ces parties végétales se seroient dissoutes. Elles se seroient combinées avec l'eau; elles se seroient évaporées par l'action de la chaleur, ou bien elles seroient entrées dans les vaisseaux des plantes, pour servir à les nourrir. Réduites en cendres, ces mêmes parties végétales sont dans un état de fixité qui empêche que les influences de l'atmosphère ne les dissipent; et quant à leur action sur les plantes, il n'y a qu'à observer l'abondance des récoltes pour s'assurer qu'elle est très-réelle.

Il y a des gens qui sans vouloir reconnoître que cette pratique soit généralement bonne, en approuvent l'usage dans la tourbe, dans les parties basses et humides, et dans les terrains de la plus mauvaise qualité; mais ils n'osent se servir de l'écobuage dans les bonnes terres. L'expérience les condamne. On emploie l'écobuage dans l'Yorkshire sur des terrains qui se louent vingt et trente shellings l'acre. Les cendres y sont plus abondantes, parce qu'il y a une plus grande quantité de matières organiques à consumer. Les parties végétales

n'y sont pas, en moindre abondance après l'opération, et si la terre étoit fertile avant l'écobuage, elle le sera assurément après.

Il faut ajouter aux circonstances favorables à l'écobuage, l'avantage très-grand de détruire les insectes, les larves et les mauvaises plantes qui abondent dans les terrains riches. Je conclus donc que l'écobuage, en y joignant un assolement convenable, est une bonne pratique dans tous les terrains, et qu'elle est absolument nécessaire dans de certaines terres, ainsi que je vais le démontrer.

Ceux qui condamnent l'écobuage ont objecté contre cette pratique dans les terres argileuses, qu'il en résulte que l'argile se trouve convertie en fragmens de briques. Il y a en effet parmi les monceaux de cendres après l'écobuage, dans les terrains argileux, un grand nombre de fragmens de briques; mais si on considère que la ténacité de la glaise est son plus grand inconvénient, on trouvera que le mélange de la brique en petits fragmens est une addition très-utile pour rompre l'adhérence des molécules de l'argile. En écobuant les terrains argileux, on a donc 1.° l'engrais des cendres végétales, 2.° une substance qui agit mécaniquement et d'une manière utile. Hitt., qui a écrit d'après sa pratique, et qui

présente beaucoup d'observations justes, dit ce qui suit : « Je recommande l'écobuage » comme le moyen d'obtenir l'engrais le » moins cher et le plus actif de tous ; car » non-seulement le brûlement des racines » ajoute des sels au terrain ; mais encore il » ouvre et pénètre la couche de glaise telle- » ment que les racines peuvent ensuite s'y » nourrir ; car on remarque que dans les en- » droits où les tas de gazons ont brûlé et d'où » on a complètement ôté les cendres pour » les répandre à l'entour, la végétation des » grains ou des turneps ne laisse pas d'être » beaucoup plus forte que partout ailleurs. »

On a surtout condamné la pratique de l'écobuage sur les bonnes terres végétales ; mais si on veut consulter l'expérience, on pensera peut-être différemment. Je vais donner ici quelques faits.

Mr. Wilkes de Measham en Derbyshire, est, depuis un grand nombre d'années, dans l'usage de rompre à la charrue de vieux pâturages, et de brûler tout ce que la charrue déplace, c'est-à-dire, une épaisseur de terre de huit à neuf pouces. Il dispose la terre par tas de trente à quarante bushels, et on les fait brûler par l'addition d'un peu de charbon de pierre. L'effet en est très-grand : l'amé-

lioration est prodigieuse et durable. Le brûlement est vingt fois plus considérable que l'écobuage ordinaire, et cependant Mr. Wilkes pense d'après une très-longue expérience qu'il n'y a pas le moindre appauvrissement dans le sol. Il trouve que l'effet de l'écobuage est de rompre la ténacité des terrains argileux et sujets à se relier, comme encore de chasser l'eau combinée avec le sol et les racines des végétaux. Le contact de l'atmosphère ne tarde pas à rendre aux terrains écobués l'eau que l'opération leur avoit enlevée et l'extrême fertilité qu'ils ont acquise leur restitue très-promptement une quantité de racines de végétaux plus considérable que celle qu'ils avoient auparavant. Il y a actuellement trente ans que le père de Mr. Wilkes a brûlé un champ de dix acres, de la même manière que son fils écobue les siens aujourd'hui; c'est-à-dire, à une profondeur de huit à neuf pouces. Ce champ qui, depuis ce moment-là, n'a pas été mieux traité que les autres champs du domaine, a néanmoins conservé une supériorité évidente.

En 1790, l'auteur de ce Mémoire fit dessécher quatre acres et demi d'un champ de cinq acres, d'une mauvaise terre argileuse et froide, dont la couche remuée reposoit sur

une marne argileuse. Comme il n'avoit point de charbon de pierre, et que le bois étoit trop cher, il ne fit dans tout le champ que quatre grands fours ou tas de terre pour opérer la combustion à moins de frais. Il en résulta que la combustion, ou calcination, se fit avec beaucoup plus de chaleur. Ceux qui virent l'opération, même des gens partisans de l'écobuage ordinaire, crurent le champ complètement perdu. Les cendres furent répandues et enterrées à la charrue, peu profond; puis on sema des turneps, qu'on hersa légèrement. La récolte fut très-belle, et valoit au moins 50 shellings l'acre, pour la faire manger sur place. Dans le demi-acre non brûlé la récolte étoit d'une valeur de moitié inférieure à celle d'une même étendue dans la partie brûlée. Après avoir fait manger les turneps par les moutons, on laboura trois fois et on sema de l'avoine avec des graines de pré. L'avoine rendit plus de 56 bushels par acre, et le pré a toujours valu, depuis ce tems-là, plutôt 20 shellings de rente qu'il n'en valoit 5 auparavant. Environ la moitié du champ a été fumé depuis avec de la terre et des raclures de rues, puis avec du fumier d'étable, mais légèrement. Il est remarquable que le cynosure, herbe fort estimée dans le pays, commença à paroître

trois ans après l'écobuage, et s'est toujours soutenu depuis. S'il y a encore quelque différence entre la partie qui a été brûlée et celle qui ne l'a pas été, l'avantage est pour la portion brûlée. Ces expériences prouvent (si quelque chose peut le prouver) que l'écobuage, même exagéré, ne diminue point la quantité de la terre végétale, et qu'il produit d'excellens effets dans les terres qui ne sont ni argileuses ni légères.

Hitt, qui avoit beaucoup pratiqué l'écobuage, le recommande pour les terrains sablonneux, comme pour les autres sols, et d'après sa propre expérience. J'ai vu en Suffolk et en Cambridgshire d'excellens effets du brûlement de la surface dans les terres sablonneuses, quoique les assolemens fussent assez mauvais.

Pour les terrains crayeux nous avons une beaucoup plus grande expérience que pour tout autre sol, car dans toutes les provinces d'Angleterre, on rompt communément les hauteurs crayeuses et les pâturages secs, en écobuant. Dans le Glocestershire, sur les collines de Cotteswold, c'est la méthode usitée, et on y revient souvent. On a mis en culture avec beaucoup de profit, par l'écobuage, les pâturages de moutons et les garennes des

Wolds dans le Yorkshire et le Lincolnshire ; et cependant on n'a point soigné la partie des assolemens comme on l'auroit dû. — Dans le Hampshire et le Wiltshire, cette agriculture est très-ordinaire. On a dit que, dans ces cantons de terres légères, on avoit ruiné des pièces par l'écobuage : je crois plutôt que c'est par de mauvais assolemens. Ce qu'il y a de certain, c'est que la rente des terres y a doublé. Mr. Boys, de Kent, dans une lettre à l'éditeur des Annales, dit ce qui suit : « Si quelqu'un » de ceux qui condamnent l'écobuage, vient » dans le comté de Kent pendant l'été (1795), » je lui montrerai plusieurs centaines d'acres » en blé, orge, avoine et sainfoin, sur des » terres qui ont subi plusieurs fois l'écobuage, » et dont les récoltes seroient suffisantes pour » acheter le terrain, à raison de quarante » fois la rente, estimée au prix que les terres » avoient avant l'écobuage. »

Quant aux tourbes, il ne peut y avoir qu'un seul avis sur la convenance de les faire valoir par l'écobuage. Depuis les marais du Cambridgeshire, jusqu'aux hauteurs tourbeuses de l'Irlande et du nord de l'Angleterre, toutes les fois qu'un défrichement tourbeux a été entrepris par des gens instruits et praticiens, on les a vu employer l'écobuage. On a aussi

essayé de défricher les tourbes en rompant et employant la méthode des jachères. Ces expériences sont constatées et enregistrées, soit dans les rapports au Département d'Agriculture, soit dans les Tours d'Arthur Young. Les résultats donnent invariablement de la perte, ou du moins un profit tellement inférieur à celui qui résulte de l'écobuage, que la question doit être décidée pour toujours. Il faut la laisser traiter à ceux qui, sur toutes les questions imaginables, sont en querelle avec le sens commun.

Profondeur à laquelle il faut labourer.

Ce point demande de l'attention. Il faut le considérer, 1.° relativement à la manière de rompre pour l'écobuage, et 2.° relativement à la simple opération de la charrue sur un terrain en pré ou pâturage, et qu'on veut mettre en champ.

L'opinion générale des agriculteurs, en Angleterre, c'est que le premier labour qui suit l'écobuage doit être superficiel. De ce que cette opinion est répandue, il ne s'en suit pas qu'elle soit juste. On pense de même qu'il ne faut pas enterrer profondément le fumier, ni le coup de parc; or, dans ces deux cas, l'opinion est erronnée. Ces engrais

qui se putréfient et deviennent volatils, remontent vers l'atmosphère plus tôt ou plus tard, à quelque profondeur qu'on les ait enterrés. Pour les cendres, le cas peut être différent ; et le succès de la méthode employée est une grande raison pour la croire bonne en théorie.

On peut donc, je pense, fixer à trois ou quatre pouces le maximum de la profondeur du *sillon* pour le premier labour. Dans les provinces où l'on laboure d'ordinaire à une grande profondeur, c'est-à-dire, de six à huit pouces, l'usage général est de labourer à quatre ou cinq pouces seulement lorsque l'on rompt un pré. On a toujours soin de semer immédiatement sur le premier labour ; à moins qu'il ne soit question de tourbes que l'on mûrit quelquefois par une jachère d'été.

Après un labour léger l'influence de l'atmosphère a plus de prise pour décomposer le gazon, surtout si l'on a semé une récolte qui couvre la terre d'une ombre épaisse.

Il y a deux circonstances de cette opération qui méritent attention ; l'une est l'emploi du *skim-coulter* de Duckett, et l'autre, l'usage de semer ou planter sur un guérêt déjà ancien.

Je considère le *skim-coulter* de Duckett comme l'un des meilleurs instrumens agricoles

qui aient été inventés. Il est applicable à différens cas, mais surtout à l'opération de rompre les prés. Chacun sait que lorsqu'on rompt un gazon avec une charrue ordinaire, sans addition, il reste entre chaque bande retournée une ligne de plantes de prés qui végètent pendant l'été au détriment de la récolte. Cet inconvénient n'existe point lorsqu'on a employé le *skim-coulter*. L'instrument est applicable à tous les sols dont la surface n'est embarrassée ni de pierres ni de racines.

Quant à l'usage de semer à raies fraîches, ou sur un vieux guérêt, je pense que cette dernière pratique doit être préférée dans les terrains où l'on peut entrer en tout tems. Si l'on rompt en automne un pré de terre glaise qui ne soit pas bien desséché, on ne pourra peut-être y entrer au printems que trop tard.

Dans ces cas, il est plus sûr de semer, soit à la volée soit au plantoir, immédiatement après avoir rompu. S'il s'agit de bonnes terres végétales, de terrains crayeux ou sablonneux, il vaut mieux rompre en automne, pour semer ou planter de bonne heure au printems. Les gelées et les dégels mûrissent et adoucissent la surface du sol, sans nuire à l'action du plantoir, si l'on veut l'employer.

Sillons relevés, planches, ou billons.

Le Département n'a fait aucune question sur ce point ; mais il me paroît trop important pour n'être pas traité.

Dans la moitié de l'Angleterre, peut-être, tous les champs de terres argileuses et humides, et par abus des terres légères aussi, ont été disposés en sillons relevés, depuis des siècles. Dans les provinces du centre, où l'on a converti beaucoup de champs en prés, on a semé les graines de prés sur ces larges sillons ; mais quelques personnes, cependant, ont abattu ces sillons, et applani le terrain pour former des prairies. Quel est le meilleur procédé ?

Tous les écrivains agricoles qui ont parlé de la culture de la Flandres la représentent comme la plus parfaite de l'Europe, et disent que les champs y sont disposés par planches ou sillons plus larges encore qu'ils ne le sont en Angleterre. Chaque intervalle des sillons est occupé par une coulisse d'écoulement, maintenue ouverte et très-nette, et qui dessèche complètement le terrain, objet de la plus grande importance pour les champs. Une coulisse couverte, à la manière d'Essex, rempliroit parfaitement cet objet. Conviendroit-il mieux d'exiger des fermiers de faire entre chaque

chaque grand sillon un acqueduc couvert, ou de leur faire labourer à plat les larges sillons de prairies que l'on veut convertir en champs.

Je ne pense pas qu'il puisse y avoir de bonnes raisons pour mettre de niveau les larges planches, lorsque l'on convertit des prés en champs. Le desséchement complet est déjà un avantage très-grand, mais il y a une autre circonstance qui mérite attention : c'est que l'on conserve ainsi le bénéfice de l'amendement que la couche supérieure a reçu pendant des siècles, ainsi que l'utile influence de l'atmosphère. Dans l'autre supposition, cette couche est en partie enterrée, et remplacée par une terre infertile, à moins qu'on ne fasse des travaux dispendieux pour prévenir cet inconvénient. Il faut d'ailleurs dessécher le terrain par des moyens nouveaux, tandis que le résultat étoit obtenu. Il ne me paroît donc pas douteux que les larges sillons ne doivent être maintenus. Il y a un point sur lequel j'hésiterois : c'est la convenance de conserver entre les sillons, et de chaque côté de la coulisse, une bande de gazon de quatre à cinq pieds de large. Dans le voisinage de Pétersbourg, cela se voit fréquemment. Il n'y a pas de perte dans cette méthode ; car soit que l'on fauche, ou que l'on fasse pâturer ces bandes, le produit

en est assez considérable, et le centre des sillons est également productif.

Assolemens.

Le sujet des assolemens est le plus important de tous ceux qui ont été traités par les agronomes modernes ; et c'est celui sur lequel leurs écrits ont jeté le plus de lumière. Il y a une circonstance remarquable dans l'histoire de l'agriculture ; c'est qu'avant le règne actuel, aucun auteur n'avoit écrit sur les assolemens, et qu'on n'y attachoit aucune importance quelconque. Les ouvrages contenoient l'énumération des cours de récoltes, bons, mauvais, ou détestables, sans essayer de les qualifier. On auroit dit que c'étoit une chose parfaitement indifférente que la manière dont les récoltes se succédoient ; et on paroissoit ignorer tout-à-fait d'après quels principes cette succession devoit être réglée. Une fois que l'idée de l'importance des bons assolemens a été mise en avant, cette importance est devenue évidente pour tout le monde, et depuis trente ans, nous avons fait de très-grands pas dans cette science d'assoler les terres.

Il est maintenant bien connu qu'il y a des récoltes qui épuisent le sol plus que d'autres ; que quelques-unes, tout en épuisant le sol,

lui rendent cependant ensuite par les engrais qu'elles produisent dans le domaine, autant ou plus de substance qu'elles n'en ont tiré ; que certaines productions permettent la culture pendant leur croissance, et laissent par conséquent la terre nette, au lieu de la laisser souillée de mauvaises herbes, tandis que d'autres n'admettant pas cette culture, et étant, de leur nature, épuisantes, fatiguent la terre, et la laissent empoisonnée de mauvaises plantes. Enfin, l'expérience nous apprend qu'au moyen d'une succession bien entendue des récoltes, un sol quelconque peut être maintenu propre et en bon état, pour un nombre d'années indéfini.

Lorsqu'on destine un terrain à être mis en pré, il faut beaucoup d'attention à l'article de l'assolement, et en voici la principale raison. Toutes les terres se couvrent d'herbe à la longue ; mais dans certaines terres, il faut un grand nombre d'années, pour que l'herbe dont le sol se couvre vienne à donner une récolte profitable. Il est donc très-important, non-seulement de choisir les plantes de prés qui conviennent le mieux au sol dont il s'agit, mais encore de le purger complètement des plantes indigènes dont la croissance seroit nuisible aux plantes que l'on sème ; car si les plantes indigènes n'étoient pas extirpées, elles

nuiroient essentiellement à la récolte principale. Cela peut s'observer dans un grand nombre de pièces qui ont été mal préparées à recevoir les semences de prés, et cet inconvénient est presque toujours dû à une succession vicieuse dans les récoltes qui ont précédé.

Les questions du Département supposent que le propriétaire permet à son fermier de rompre les prairies, sous la condition de remettre les terres en prés au bout d'un certain nombre d'années. Le problême à résoudre est donc de déterminer le cours de récoltes le plus avantageux, depuis le moment où l'on rompt le pré jusqu'au moment où l'on le rétablit.

Supposons d'abord qu'il s'agisse de terres glaises, je recommanderai les assolemens suivans :

1 Ecobuage pour colza pâturé par les moutons.
2 Fêves.
3 Blé.
4 Jachères, et graines de pré.

Ou bien :

1 Colza.
2 Fêves.
3 Blé.
4 Fêves.
5 Blé.
6 Jachère, et graines de pré.

Il y a des cas où les choux seroient plus profitables que le colza; dans les deux cas, il faut que la récolte soit mangée sur place par les moutons, et dans les terres froides et humides, c'est une difficulté. On ne peut le faire qu'en automne, pendant les gelées, ou dans des années où l'hiver est extrêmement sec, sans être très-froid. Comme cet article demande beaucoup d'attention, et peut bien n'être pas suffisamment soigné, je recommande des fèves pour la récolte suivante, parce que c'est, de toutes les plantes, celle qui s'accommode le mieux d'un terrain fort tenace. Les fèves réussissent aussi très-bien lorsqu'elles sont semées au plantoir, après un seul labour, en sorte que si les choux ou le colza ont été mangés sur place dans un moment peu favorable, de manière que la surface soit extrêmement durcie, et ne puisse recevoir avantageusement une plante céréale, la fève convient particulièrement. J'ai recueilli de très-belles récoltes de fèves et de beau blé après elles, dans un terrain où les fèves succédoient à du colza pâturé sur place, en tems humide, de manière qu'il n'avoit point été possible de semer de l'orge ou de l'avoine. Je suppose que l'on sème les fèves au plantoir sur la bande retournée, de manière à laisser toujours une bande sans semer

et l'autre semée sur une seule ligne. Il sera facile, ainsi, de sarcler à fond, comme on doit le faire, ou de cultiver le terrain avec la houe à cheval.

Dans les terres glaises il faut ne semer les graines de prés qu'au mois d'Août, sur la jachère. Les semailles du printems sont trop hasardeuses dans les champs d'argile; et d'ailleurs il est impossible de donner alors, comme il le faudroit, quatre ou cinq labours préparatoires pour assurer la réussite des graines de pré.

Si l'on n'écobue pas, il faut rompre les vieux prés à la charrue, puis semer des fêves au plantoir, sur la bande retournée par ce seul labour; après quoi on suit l'assolement ci-dessous.

1 Fêves.
2 Avoine.
3 Trèfle.
4 Fêves.
5 Blé.
6 Jachères et graines de pré.

S'il importe d'obtenir beaucoup de blé, on peut suivre l'assolement suivant.

1 Fêves.
2 Blé.
3 Fêves.
4 Blé.

5 Jachères et graines de pré ; ou bien remettre encore à la cinquième année des fèves, du blé à la sixième, et des graines de pré à la septième.

Ces divers assolemens sont très-profitables dans les prairies argileuses que l'on rompt. Le vieux gazon est une très-bonne matrice pour les fèves, récolte qui n'y manque guères; et le blé y réussit aussi très-bien, lorsque les labours et les cultures répétées ont préparé le terrain. Il y a un inconvénient à craindre dans ces vieux prés froids, c'est la présence des vers de hannetons qui y sont quelquefois très-nombreux. On se trouve, à cet égard, très-bien d'une précaution fort simple, c'est de faire brouter ras, depuis le mois de Juillet, le vieux pré qu'on veut rompre. Les hannetons volans ne trouvant pas de l'herbe suffisamment pour y déposer leurs œufs à couvert, ne s'y arrêtent pas. Les larves n'attaquent pas les racines des fèves à la première année. Si le blé se trouvoit mangé pendant l'automne et le printems de manière à ce qu'il devînt plus profitable d'y mettre une autre récolte, il ne faudroit pas labourer au printems, mais semer au plantoir une seconde récolte de fèves. S'il est déjà trop tard pour cela, il faut labourer et semer des pois au semoir, en choisissant l'es-

pèce la plus hâtive, et évitant surtout les pois blancs, qui ne réussissent point sur la glaise. — Après le blé de la seconde année le froment ne courra aucun risque dans le même terrain, de la part des larves de hannetons; mais en général, toutes les fois qu'on soupçonne la présence de ces vers de hannetons dans une prairie ou pâturage à rompre, il convient d'écobuer : je parlerai des engrais ensuite.

Dans les bonnes terres végétales, ou luts gras, on a beaucoup de choix parmi les bons assolemens.

Toutes les fois que l'on écobue je crois pouvoir recommander, comme règle générale, qu'il convient de commencer par des turneps : après ceux-ci, de l'orge, puis du trèfle, puis du blé. Une autre règle, à laquelle je n'admets point d'exception quand il s'agit des terres qui ne sont ni fortes ni légères, c'est de faire manger les turneps sur place par les moutons. Lorsqu'on a le projet de remettre en pré la pièce que l'on rompt, il y a une prodigieuse différence dans les résultats, entre faire consommer sur place, ou charier les turneps pour ramener ensuite sur le même terrain le fumier qui en provient.

Voici les assolemens que je propose dans les bonnes terres végétales, après avoir rompu le gazon.

1 Turneps.
2 Orge.
3 Trèfle.
4 Blé.
5 Turneps.
6 Orge.
7 Trèfle.
8 Blé.
9 Turneps.
10 Orge et graines de pré.

On peut aussi remettre en pré avec l'orge à la sixième année.

Il est rare que l'on commence par les turneps quand l'on n'écobue pas; mais s'il y a des vers de hanneton, et que le propriétaire ne veuille pas souffrir que l'on écobue, les turneps conviennent, pourvu qu'on emploie le *skim-coulter* en rompant le gazon : on peut encore commencer par des fèves semées au plantoir (1).

(1) On ne sauroit dire trop de bien de la méthode de semer au plantoir : elle donne une économie de deux pecks par acre [objet d'épargne immense pour un Etat]. Elle donne aux pauvres, dans le tems des semailles du blé, une ressource semblable à celle de la moisson. Enfin, on peut calculer, de l'augmentation moyenne, qu'il en résulte un accroissement de deux à six bushels par acre dans la récolte. Sous tous les points de vue,

Les propriétaires qui hésitent sur l'écobuage, sans être tout-à-fait ennemi de la méthode, peuvent se décider entre les deux cours suivans:

1 Ecobuage pour turneps.
2 Turneps.
3 Orge.
4 Trèfle.
5 Blé.
6 Turneps.
7 Orge et graines de pré.

Ou bien:

1 Ecobuage pour turneps.
2 Orge.
3 Trèfle.
4 Blé.
5 Turneps.
6 Turneps.
7 Orge et graines de pré.

Si le terrain est fort léger les pois y font très-bien; et alors le cours de huit ans doit commencer par cette récolte.

---

cette pratique mérite les plus grands encouragemens de la part du département d'Agriculture. Un homme, une femme et six enfans gagnent 5, 6 et 7 guinées pendant les semailles du blé, et autant pendant celles de l'avoine, des fèves et des pois. Il ne faudroit jamais semer autrement qu'au plantoir lorsqu'on ne sème que sur un labour. [*Note de l'Auteur.*]

On peut aussi admettre les pommes de terre; mais comme elles sont épuisantes, il faut que cette disposition soit compensée par les autres productions de l'assolement. Ainsi, par exemple:

1 Pommes de terre.
2 Orge.
3 Trèfle.
4 Blé.
5 Turneps.
6 Turneps.
7 Orge et graines de pré.

Soit qu'on écobue ou qu'on n'écobue pas, le propriétaire peut être tranquille sur l'effet de ces assolemens; sa terre ne sauroit en souffrir, et un fermier raisonnable doit être fort content du profit que ces cours de récoltes lui donneront.

Il faut être préparé à un mécompte qui est assez fréquent, c'est la non-réussite des turneps ou du trèfle : dans ces cas-là, si le fermier n'est pas bon cultivateur, le terrain peut souffrir. L'usage ordinaire dans beaucoup d'endroits, quand la récolte de turneps manque, c'est de semer du blé; c'est un mauvais système, parce qu'il en résulte le dérangement de la succession des récoltes, et que si le terrain est extrêmement léger, il se trouve trop cultivé pour le blé; il vaut infiniment mieux

continuer la jachère, et mettre de l'orge au printems.

Lorsque le trèfle manque, l'usage ordinaire est de semer des vesces ou des pois à la volée pour les laisser mûrir : je me déclare décidément contre cette pratique. Si la récolte se trouve très-belle, il n'en résulte pas de mal pour la terre ; mais pour peu que la récolte soit médiocre, le terrain demeure souillé de mauvaises herbes, et si l'on fait succéder du blé, la terre est complètement empoisonnée ; il convient donc d'obliger les fermiers, dans ces cas-là, à semer des vesces pour couper en vert, puis de donner deux ou trois labours pour le blé. Lorsqu'on a affaire à un fermier qui a pour tout système de faire le moins d'avances qu'il se peut en tirant de la terre tout ce qu'elle peut rendre, c'est un accident très-fâcheux pour le propriétaire, que la nullité de la récolte du trèfle : il arrive très-souvent que des fèves négligées, ou une chétive récolte de pois ou de vesces salissent complètement la terre ; et cependant la lettre des stipulations entre le maître et le fermier est observée. Lorsqu'un fermier sait que, si son trèfle manque, il n'en aura que plus de blé, il met peu de soin au choix de la graine de trèfle, et à toutes les circonstances qui concourent à

faire réussir cette plante ; il en assure, en quelque sorte, le non-succès ; mais s'il savoit d'avance que toutes les fois que le trèfle manqueroit il seroit obligé de semer des turneps et de donner toutes les cultures nécessaires à cette racine, il ne répéteroit point trop souvent la récolte de trèfle ; il n'en semeroit que lorsque le succès seroit assuré. J'ai connoissance de faits qui prouvent ce que je dis là.

Je classe les terrains sablonneux de bonne qualité avec les terres végétales riches, quant aux assolemens qui leur conviennent ; mais si les terrains sablonneux sont stériles, comme cela arrive d'ordinaire à ceux qui produisent naturellement la bruyère, je recommanderois les cours suivans :

1 Ecobuer et turneps.

2 Turneps.

3 Orge et graines de pré.

Ou bien, après la troisième année, encore des turneps pour mettre en orge et graines de pré à la suivante ; ou bien, enfin, en alternant entre l'orge et les turneps, ne mettre de l'orge avec les graines qu'à la septième année.

En général, il faut tenir ces terrains légers et ingrats constamment en culture, de manière à leur faire rendre beaucoup de nourriture pour les moutons : l'assolement suivant remplit cet objet.

1 Turneps.
2 Orge et graines de pré.
3 Pré.
4 Pré.
5 Pré.
6 Blé, orge ou avoine.

Ou bien :

1 Turneps.
2 Orge et graines de pré.
3 Pré.
4 Pré.
5 Pré.
6 Pré.
7 Pois.
8 Turneps.
9 Orge.

J'ai vu des terres sablonneuses et stériles qui donnoient de belles récoltes de pomme de terre; mais comme elles sont épuisantes, il faut ensuite des récoltes qui améliorent le terrain, c'est-à-dire des prés artificiels ou des turneps, comme dans les deux assolemens qui précèdent.

Quant aux terrains crayeux, si le propriétaire permet de les rompre, il faut, avant tout, qu'il s'assure que le fermier y entretiendra autant de moutons qu'il y en avoit quand le sol étoit en pâturages : cela n'est assurément pas

difficile. Voici les assolemens que je conseille.

1 Ecobuer pour les turneps.
2 Turneps.
3 Orge.
4 Trèfle.
5 Blé.
6 Turneps.
7 Turneps.
8 Orge.
9 Sainfoin pour au moins dix ans.

Il y a des terres sur lesquelles le sainfoin ne dure pas dix ans; mais lorsqu'il foiblit on peut le conserver pour pâturage de moutons, au grand avantage de la terre, pour recommencer la rotation suivante.

1 Pois.
2 Avoine.
3 Turneps.
4 Orge et graines de pré.
5 Pré.
6 Pré.
7 Pré.
8 Avoine ou pois.
9 Turneps.
10 Orge et graines de pré.

Dans les tourbes ou terrains tourbeux, l'écobuage est absolument nécessaire pour tirer du terrain tout le parti dont il est susceptible

pour le public, le propriétaire et le fermier. Voici ce que je conseille :

1 Ecobuage pour turneps, choux ou colza.
2 Avoine.
3 Turneps, choux ou colza.
4 Avoine et graines de pré.
Ou bien à la
5.e Année, trèfle.
6 Blé.
7 Turneps, choux ou colza.
8 Avoine et graine de pré.

Dans les bonnes terres humides, je recommande le cours suivant:

1 Avoine.
2 Fêves.
3 Blé.
4 Jachère et graines de pré.
5 Pré.
6 Pré.
7 Pré.
8 Pré, pour recommencer ensuite.

Cette agriculture doit maintenir la terre dans un état de fertilité constante. Nous voyons par le rapport fait au Département d'Agriculture, sur la province de Northumberland, que cette méthode d'alternance de champs et de prés y est suivie avec avantage. « On fait pâturer trois ans de suite (dit le rapport) les moutons

» moutons sur un pré, que l'on rompt pour » y semer de l'avoine, et elle donne abon- » damment. Sous l'ancien système de culture » on ne pouvoit pas obtenir de fortes récoltes » d'avoine dans ce sol sablonneux et léger.

» On a essayé, dans le Northumberland, » divers assolemens, et en particulier le cé- » lèbre cours de Norfolk; turneps, orge, » trèfle, blé, et on n'a point réussi; les ré- » coltes alloient en déclinant, surtout les tur- » neps et le trèfle. La seule manière qu'on » ait trouvée pour rendre à ce terrain le degré » de fertilité dont le privent les grains, c'est » de faire pâturer trois ans, par les moutons, » l'herbe d'un pré artificiel, puis de cultiver » trois ans la terre à la charrue. De cette ma- » nière, la nature a le tems de former un » gazon suffisant pour servir de matrice aux » turneps : ils sont toujours beaux lorsqu'ils » végètent dans les débris du gazon. — La » portion maintenue en pré pendant trois ans » élève et engraisse un nombre de moutons » qui laisse un profit considérable, et au moins » égal à celui que donne la portion labourée. » Le profit annuel d'une brebis varie de 20 à » 30 shell. Un acre de trèfle engraisse de six à » huit moutons; et un acre de turneps à-peu- » près le double. On obtient, par ce système

» de culture, les principaux avantages du » parc, et on évite ses inconvéniens; car si » l'on peut compter pour produit moyen que la » première année de trèfle et ray-grass nourrit » sept moutons par acre pendant 20 semaines.

La 2.e année . . . 5 dits 20
La 3.e année . . . 3 — 20
La 4.e — (les turneps) 12 — 20

» C'est à raison de sept moutons par acre » pour vingt semaines, ce qui donne un profit » de 25 shell. par tête. »

Il y a cent cinquante ans qu'on connoissoit déjà en Angleterre l'avantage de mettre certains terrains alternativement en prés et champs; mais Olivier de Serres nous apprend, qu'en France cette méthode étoit usitée plus anciennement encore.

Il y a un cas qui n'a pas été prévu par le Département, et qui se présentera souvent, c'est celui d'un fermier qui demandera au propriétaire de ne pas remettre en pré exactement les mêmes champs qui ont été rompus par lui, mais d'autres qui sont épuisés par les récoltes céréales. Cette demande peut être raisonnable, et il faut l'examiner; mais dans ce cas, il est nécessaire d'améliorer la pièce ruinée avant de la remettre en pré. La manière la plus sûre d'y réussir, c'est de la semer deux

uns de suite en choux ou turneps, avec fumier la première année, et en faisant manger les deux récoltes sur place : c'est la plus forte amélioration qu'on puisse donner à un terrain, excepté de le laisser long-tems en pré. Après les deux récoltes de turneps ou de choux, il faut semer les graines de pré avec de l'orge ou de l'avoine.

Sur la glaise il faudroit s'y prendre différemment ; il faudroit bien fumer en automne ou au printems, quand on peut le faire sans nuire à la terre par les chariages, mais pas plus tard que le mois de Mai. Il conviendroit de faire un labour en automne, puis trois ou quatre autres avant le mois d'Août suivant, tems auquel il faut semer les graines de pré. J'ai suivi cette marche sur une terre glaise humide et froide que j'ai mise en pré : une partie de la pièce avoit été fumée en automne. La portion fumée avoit une si prodigieuse supériorité sur l'autre, que je n'imagine pas qu'on puisse employer l'engrais d'une manière plus profitable. Le fumier avoit été mis en automne pour des vesces hivernées, puis ayant changé d'avis, je le laissai pour l'établissement du pré.

J'ai toujours supposé qu'on semoit les graines de pré avec de l'orge ou de l'avoine, au printems, ou bien sur jachère en Août, dans lequel cas on sème les graines de pré seules.

On a beaucoup dit pour et contre la méthode de semer des graines de pré au printems ou au mois d'Août, avec orge ou avoine, ou seules. M. Lyster de Bawtrey a comparé les deux procédés, et a trouvé que de beaucoup la meilleure méthode étoit de semer les graines de pré seules, au mois d'Août. M. Dickson de Belford, a fait des expériences comparatives, mais toutes au printems. Il a semé quatre acres en graines de pré seules, sur un terrain dans lequel il avoit enterré, dans l'automne précédent, du blé-noir et des pois; cinq acres de mêmes graines de pré avec de l'orge, et cinq acres de ces graines seules et sans fumier. Les deux portions semées seules furent remplies de dents de lion, et les graminées y auroient été étouffées si on n'eût pas fait arracher avec soin cette plante pour en nourrir des vaches à l'étable. Pendant les sept années qui ont suivi, on n'a pas pu remarquer la moindre différence entre les trois divisions. Le comte d'Holderness a mis en prés de grands espaces de terrain à Harneby-Castle et à Sion : il a toujours trouvé que les graines de pré réussissoient mieux quand on les semoit seules.

On pourroit citer beaucoup d'autres autorités pour et contre; mais le fait est que les prés réussissent à-peu-près aussi bien d'une

manière que de l'autre. Si j'étois obligé de me décider pour l'une ou l'autre méthode, je préférerois semer au mois d'Août, et les graines seules; mais comme j'ai vu la chose réussir dans les deux cas, je n'ai pas d'opinion prononcée : les terrains montueux font exception. Lorsque le froid doit venir de bonne-heure ce seroit trop hasarder que de semer au mois d'Août, à moins que ce ne fût dans la première semaine du mois. Mais la saison la plus convenable dans de telles situations est décidément le printems, et avec de l'avoine qu'on coupe en vert (1).

(1) L'auteur ne paroît pas connoître la méthode de semer les graines de prés [principalement le fromental et le trèfle blanc] sur le blé au printems, en hersant ensuite, ou bien en semant le blé à la fin d'août ou au commencement de septembre. Dans l'une et l'autre supposition, le blé doit être bien fumé, la terre bien nette et bien préparée par les labours, et le blé doit être semé clair. L'une et l'autre méthode m'ont bien réussi. Lorsqu'on sème le fromental en même tems que le blé, il graine et répand ses semences avant que le blé soit moissonné. Les plantes s'en affoiblissent, mais elles se multiplient, surtout si l'automne suivant est pluvieux. Lorsqu'on sème au printems, il convient de faire pâturer en automne par des moutons, pour faire épâter les plantes, et garnir le terrain par les racines. Dans les deux cas, le mieux possible est de fumer encore le nouveau pré l'hiver suivant.

De la manière de remettre en prés les terres arables.

J'ai dit quels momens il étoit convenable de choisir pour remettre en prés les terres arables. J'ai dit dans quel cas il convenoit de semer les graines de prés avec les céréales ou seules. Voici ce qu'il me reste à examiner relativement à l'établissement des prés sur les terrains qui ont été soumis à la charrue pendant quelques années.

1.° La préparation de la terre.

2.° Le choix des semences.

3.° Les moyens de se les procurer.

4.° La semaille.

5.° Les procédés à suivre en automne pour les jeunes prés.

6.° Les soins que demandent les jeunes prés pendant la première année.

7.° Le cas où la semaille manque.

8.° La fumure.

Préparation de la terre.

La préparation de la terre dépend essentiellement du cours de récoltes qui a précédé; or, j'ai déjà traité le sujet des assolemens. Ce que je dois seulement remarquer, c'est que lorsque les graines de prés doivent être semées au prin-

tems avec des céréales, il faut donner encore plus d'attention à la partie des labours. Pour pouvoir bien labourer, il faut que les turneps aient été mangés de bonne heure; car si cela n'est pas, et que le tems ait été contraire, la terre ne sauroit être friable et amenuisée comme il le faudroit pour la plaine réussite des plantes de pré.

Il convient que la terre soit labourée trois fois pour semer la graine de printems; et s'il est possible qu'après le premier des trois labours, les gelées aient leur action sur le guéret, c'est tant mieux. Les hersages et roulages sont très-convenables; car quelle que soit la nature du sol, et quelque graine de pré que l'on sème, il est indispensable que la terre soit très-pulvérisée lorsque la semaille se fait. Si l'on sème au mois d'Août, cette attention n'est pas aussi importante, parce qu'on a tout le tems de préparer convenablement le sol par des labours multipliés. Le seul obstacle qu'on puisse éprouver dans cette saison-là, c'est celui qui naîtroit de l'opiniâtreté des pluies (1).

(1) Cela peut être vrai pour l'Angleterre; mais dans nos climats la sécheresse est bien plus ordinairement un obstacle à la réussite des prés que l'on sème au mois d'août.

Choix des semences.

Le choix des graines à préférer, selon les terrains et les circonstances, est une partie très-importante de l'objet que je traite. Je dirai d'abord quelles sont les plantes convenables pour chaque terrain; et ensuite j'indiquerai certains mélanges avantageux.

Le *ray-grass* (ivraie vivace), est une plante de prés excellente dans un grand nombre de cas. Je dois particulièrement le recommander pour les deux espèces de terrains indiquées par le Département d'Agriculture, sous les dénominations de bonne terre végétale et de terre sablonneuse. Il réussit sur tous les sols, excepté sur l'argile, et même il vient quelquefois bien; mais sur les terres riches et sablonneuses, il donne non-seulement une herbe précoce et excellente au printems, mais ensuite un pré durable de la meilleure qualité. Il est surtout excellent comme pâturages pour les moutons; c'est là son véritable emploi. Les deux variétés du ray-grass, indiquées par M. Peacey, sont recommandées par quelques personnes qui les ont essayées, comme supérieures aux autres variétés de cette plante.

La houque laineuse (*Yorkshire white*) réussit sur toutes les terres humides, à moins

qu'elles ne soient d'une stérilité excessive. Il faut, lorsqu'on la sème, avoir principalement en vue les moutons, car cette herbe n'est pas aussi bonne pour les autres bestiaux. J'en ai cultivé plusieurs acres pour les bêtes à laine, et lorsqu'on a eu soin de la maintenir broutée très-raz elle a bien réussi. Marshall en parle comme d'une herbe qui est bonne pour les bêtes à cornes, mais mauvaises pour les chevaux.

La festuque des prés est une excellente herbe pour les terrains argileux et les terres fortes : je l'ai vu abonder sur les bonnes terres sèches. J'en ai semé en expériences comparatives sur des terres sablonneuses et humides. La terre reposoit sur une glaise marneuse, et pouvoit valoir 15 shellings de rente. Au bout de quatre ans, cette plante a cédé le terrain à d'autres herbes plus analogues au sol. Je ne crois pas que la festuque des prés soit inférieure à aucune autre herbe, soit pour pâturer, soit pour sécher en fourrage : elle donne de la graine fort abondamment.

Le vulpin des prés (*alopecurus pratensis*), est une excellente plante pour les terrains humides et la glaise; il est extrêmement précoce. Il tient encore, sur ma ferme, dans des terrains où la festuque des prés a cédé à d'autres herbes, c'est-à-dire, après dix ans de vie.

M. Majendie l'a trouvé plus robuste contre les gelées que le pâturin des prés. La plus grande difficulté pour en faire des semis considérables, c'est d'en avoir de la graine en abondance : il y a un insecte qui s'en nourrit, et qui occasionne de grands mécomptes. Le professeur Martin, dans sa *Flora Rustica*, fait l'éloge du vulpin des prés, et dit qu'il est facile d'en recueillir la graine ; mais il ne parle pas de l'insecte en question, lequel a été remarqué par M. Majendie et M. Swayne dans ses *Gramina pascua*. Dans un pré de ma ferme où le vulpin est très-abondant en herbe, il monte peu en graine.

Le cynosure (*crested-dogs-tail*), est une plante qui semble promettre très-peu, si l'on en juge par son apparence dans les terres maigres et sèches ; mais dans les pâturages les plus riches de l'Angleterre, on la trouve en grande abondance ; elle domine même quelquefois complètement les autres plantes. M. Marshall dit qu'elle est une des plantes les plus abondantes dans les fameuses prairies de la vallée de Pickering qui nourrissent une grosse vache par acre pendant six mois de l'année : heureusement le cynosure donne une grande abondance de graine. J'en ai fait recueillir beaucoup par des femmes et des en-

fans, à raison d'un shelling la livre, et j'en ai ensemencé plusieurs acres. Il importe que la graine soit bien mûre : j'ai vu manquer complètement une semaille de huit acres, parce que la graine n'avoit pas sa parfaite maturité.

Le pâturin (*poa trivialis*), est une excellente herbe dans les bonnes terres, et celles qui sont un peu humides. Dans la Lombardie, on la regarde comme la reine des plantes des prés, soit pour ceux qu'on arrose, soit pour les pâturages secs. Comme les pâturins se multiplient peu par le tallement, et beaucoup par la graine, on les voit s'éclaircir si l'on n'a pas soin de laisser monter la plante en graine, et mûrir celle-ci pour qu'elle tombe en fauchant.

Le pied-de-poule (*dactylis glomerata*), a été cultivé fort en grand sur la ferme que je fais valoir; et il a très-bien réussi dans les terres humides, reposant sur la glaise; où les autres plantes de prés ne peuvent pas durer. Si on le laisse monter, le pied-de-poule est extrêmement dur, et de peu de valeur; mais pâturé raz, il est excellent pour les moutons. Les femmes et les enfans font de bonnes journées en recueillant de la graine à 4 shellings le bushel. J'en ai semé deux bushels par acre avec dix livres de trèfle, et je m'en suis bien trouvé. Quand le trèfle périt, le pied-de-poule

garnit les intervalles et fait un excellent pré.

Le grand fromental est encore une plante profitable quand on la fait pâturer très-ras. Dans les expériences de M. Swayne, on voit que cette plante donne plus en poids de récolte qu'aucune autre.

Le fléau des prés (*herbe à Timothée*), est représenté par tous ceux qui ont voyagé en Amérique, comme la plante la plus utile pour l'entretien des troupeaux. J'ai essayé plusieurs fois de le maintenir brouté très-raz par les moutons dans une bonne terre végétale un peu humide : le succès a été fort encourageant. Cette herbe m'a paru mériter beaucoup d'attention, surtout si l'on considère qu'on peut en avoir la graine, de très-bonne qualité, pour une guinée le bushel, par les vaisseaux d'Amérique. Un bushel, mélangé convenablement avec d'autres graines, suffit pour quatre à cinq acres. Cette plante convient singulièrement aux terres argileuses et froides, et encore mieux à la tourbe.

Le mille-feuille (*achillæa mille-folium*), est une des meilleures plantes de pré que produisent l'Angleterre ; je la cultive depuis plusieurs années avec succès pour pâturages de moutons : on la trouve également sur les sables arides et sur les terres mouilleuses. Elle a la

faculté de résister aux sécheresses opiniâtres dans les terrains les plus secs. Si l'on remarque de loin un espace vert, dans un pâturage brûlé, il est probable que cet espace est garni de cette plante. Les moutons l'aiment singulièrement, et la culture du mille-feuille mérite beaucoup d'attention.

La pimprenelle (*poterium sanguisorba*) forme la moitié du pâturage naturel, dans les plus belles parties des *South-downs*. On trouve cette plante en très-grande abondance sur d'autres pâturages crayeux, et elle réussit dans toutes les terres quelconques. Il y a vingt-cinq ans qu'on la cultive dans ma ferme, par les moutons, avec un grand profit : la graine se trouve à acheter partout.

Le trèfle blanc (*trifolium repens*) a été jusqu'ici la principale ressource de ceux qui ont formé des prairies durables ; et quoique, pour les moutons, il n'ait pas toute la saveur de certaines plantes, c'est, à tout prendre, une de celles qui offrent le plus de ressources (1).

(1) Bakewell a observé que quelquefois ses moutons paroissoient moins bien nourris sur un pâturage abondant et haut, de trèfle blanc, que sur un pâturage presque ras d'autres herbes. Mais c'est peut-être par la raison même que le trèfle blanc n'étoit pas brouté assez ras. Il y a diverses plantes qui demandent d'être tondues très-près pour profiter davantage. [A]

On peut compter sur le trèfle blanc dans toutes les bonnes terres sèches, et de même dans les glaises fertiles et les tourbes bien desséchées. Dans les glaises maigres et humides il cède bientôt à *l'agrostis-stolonifera*, et aux autres plantes nuisibles des terrains mouilleux. Il n'y a point de signe plus sûr de la bonté d'un terrain que sa tendance à se couvrir spontanément de trèfle blanc. Dans les luts gras des rives de la Tamar et dans les bonnes terres profondes du Leicester-shire, le trèfle à fleurs rouges, abandonné à lui-même, cède la place au trèfle blanc, qui garnit le sol d'une couche épaisse. Quelques semences de prés que l'on choisisse pour former une prairie, le trèfle blanc doit en faire partie.

Le trèfle jaune (*medicago lupulina*) ne dure que deux ans; mais comme il répand toujours abondamment sa graine sur le terrain, il se sème et s'entretient par lui-même : c'est une plante peu difficile sur la qualité du terrain, et dont la graine n'est point chère.

L'herbe aux vaches (*trifolium medium*, ou *cowgrass*) est une excellente plante pour les terrains argileux. Le rapport sur le comté de Lincoln nous apprend que M. Ancel en a fait de belles récoltes sur du sable stérile. Cela vaut la peine d'être essayé encore : je n'en ai pas

l'expérience sur de tels terrains. Ce trèfle est beaucoup plus durable que le trèfle ordinaire à fleur rouge. On peut toujours s'en procurer de la graine, et on l'appelle aussi l'herbe à marne (*Marle grass*).

Le plantain lancéolé (*rib grass*) donne beaucoup d'herbes dans les terrains riches; et dans les terres arides, il fait fort bien pour les moutons, quoiqu'il soit inférieur à d'autres. M. Marshall observe que ce plantain a soutenu dans le Yorkshire l'épreuve d'une pratique de vingt ans, et qu'il est toujours également estimé, quoique les chevaux ne l'aiment pas beaucoup, et qu'il ait, comme foin, l'inconvénient de se sécher difficilement. Haller nous apprend que la prodigieuse abondance des laiteries des Alpes, est presque entièrement due à cette plante.

La luzerne (*medicago sativa*) ne peut pas être cultivée aussi en grand que les plantes ci-dessus. Un propriétaire devroit exiger de son fermier qu'il n'en mît que dans les pièces de choix, c'est-à-dire dans les luts friables, productifs, profonds, et bien desséchés, ou encore dans les terres sablonneuses qui valent au moins 30 shellings de rente par acre. Dans de tels terrains c'est une culture à encourager, car aucune plante ne peut rendre autant : on le

sème à la volée, à raison de 20 liv. par acre. Dans les terres dont je viens de parler, elle peut durer douze à quinze ans.

Ce qu'on appelle la poussière de foin ou les graines mêlées ne peut être admis que dans le cas où l'on a laissé mûrir exprès un très-bon prés; bien entendu qu'il faut alors tirer sur le gazon, dans les ondins, les plantes décidément nuisibles; on bat ensuite le foin sur des draps, et on se procure ainsi de très-bonnes graines: on peut distribuer les plantes selon les terrains de la manière suivante:

Glaise.	Bonne terre végétale.	Terre sablonneuse.	Terre crayeuse.	Tourbe.
Cow-grass.	Trèfle blanc.	Trèfle blanc.	Millefeuille.	Trèfle blanc.
Pied-de-poule.	Ray-grass.	Ray-grass.	Pimprenelle	Cynosure.
Vulpin.	Houque.	Houque.	Trèfle jaune.	Pied-de-poule.
Festuque.	Festuque.	Millefeuille.	Trèfle blanc.	Plantain.
Cynosure.	Vulpin.	Pimprenelle	Sainfoin.	Houque.
Fromental.	Cynosure.	Plantain lancéolé.		Ray-grass.
Trèfle blanc.	Pâturin.			Vulpin.
Houque laineuse	Fleau.			Festuque.
Fleau.	Millefeuille.			Fleau.
	Luzerne.			

On peut considérer comme une règle générale, que plus on sème de graine sur un terrain donné, et mieux c'est, pourvu que l'on ne mette pas des plantes d'une qualité inférieure, dans un terrain qui pourroit en nourrir de plus productives.

Il y a beaucoup d'autres plantes pour four-

rage

rage, dont quelques-unes ont été essayées sous ma direction : je n'en ai pas parlé, parce qu'il est très-difficile de s'en procurer la graine. Il y a certains trèfles, certaines vesces, des mélilots, des lotus, qui ont été beaucoup vantés. Je n'ai jamais essayé la *viciacepium*, mais le compte qu'en rend M. Swayne est fort avantageux. Je ne crois pas que le Département d'Agriculture pût servir plus efficacement le public, qu'en faisant cultiver ces diverses plantes dans une ferme qui leur seroit destinée, et où les particuliers qui voudroient faire des expériences trouveroient les graines nécessaires.

Quant aux quantités que l'on doit semer par acre, je crois, d'après mon expérience, pouvoir recommander les règles suivantes :

Terres argileuses.

Herbe à vaches, 5 livres.

Trèfle jaune, 5 livres.

Cynosure, 10 livres, avec deux bushels de houque laineuse.

Festuque, un bushel avec 4 livres de fléau.

Vulpin, un bushel avec un bushel de houque.

Bonne terre végétale.

Trèfle blanc, 5 livres.

Cynosure, 10 livres, et 4 livres de plantain.

Ray-grass, 1 peck.

Festuque, 3 pecks, et même quantité de houque.

Vulpin, 3 pecks et 4 livres de fléau.

Mille-feuille, 2 pecks et 5 livres d'herbe à vache.

Terre sablonneuse.

Trèfle blanc, 7 livres.

Trèfle jaune, 5 livres.

Pimprenelle, 6 livres.

Ray-grass, 1 peck.

Mille-feuille, 1 bushel et 4 liv. de plantain.

Terre crayeuse.

Pimprenelle, 10 livres.

Trèfle jaune, 5 livres.

Trèfle blanc, 5 livres.

Mille-feuille, 1 bushel, et même quantité de ray-grass.

Tourbe.

Trèfle blanc, 10 livres.

Cynosure, 10 liv. et 6 pecks de houque.

Ray-grass, 1 peck.

Vulpin, 2 pecks et 5 liv. de plantin.

Festuque, 2 pecks et 4 liv. d'herbe à vache.

Fléau, 1 peck.

Je dois observer, en général, que si le terrain mis en pré, est destiné aux moutons, il n'est pas d'une grande importance de ne semer que des herbes fines; parce que si l'on a eu soin de faire pâturer très-raz par les moutons le pré à la première année, toutes les plantes que je viens d'énumérer, donneront, dès la seconde année, un pâturage fin, serré et abondant; mais cet effet dépend entièrement de l'attention de faire pâturer constamment le nouveau pré, de manière qu'il soit toujours tondu raz, et qu'aucune plante ne monte en graine (1). Tout bon cultivateur sent la nécessité de cette précaution pour le ray-grass; mais il y en a très-peu qui l'appliquent aux autres herbes des prés. J'ai mis moi-même en prés plus de deux cents acres, exclusivement destinés aux moutons, et j'ai eu soin de couvrir

(1) J'ai saisi toutes les occasions de faire remarquer que l'idée généralement répandue en France, du tort que la dent des moutons fait aux jeunes prés, est un préjugé très-nuisible à l'agriculture. Les Anglois gazonnent et épaississent leurs jeunes prés par le moyen très-simple et très-avantageux de les faire pâturer à leurs moutons dès la première année, ce qui dispense de les couvrir de fumier dans l'automne qui suit l'établissement de la prairie. Si les moutons, loin d'arracher les plantes des jeunes prés, les épaississent, à plus forte raison leur dent ne nuit-elle pas aux vieux prés.

mes prés, dès le printems, d'un si grand nombre de brebis que jamais l'herbe n'a eu la liberté de monter en graine. Je puis affirmer que le pied-de-poule, le fromental et la houque laineuse, m'ont donné par ce procédé une herbe fine et savoureuse, que les troupeaux n'ont jamais rejeté, même là où il y avoit du choix. Plusieurs écrivains agronomes paroissent avoir senti l'importance de faire pâturer très-raz. M. Davis dit : « La saveur et la finesse de l'herbe des Downs du Wilt-shire dépendent essentiellement de ce que le pâturage y est toujours tondu très-raz, et de ce que les plantes sont mangées, à mesure qu'elles poussent; car il existe beaucoup d'autres pâturages qui, lorsqu'ils sont broutés très-raz ont une qualité égale aux Downs de Wilt-shire. Tandis que si on la laisse monter en graine une seule année, le fourrage devient si dur que les brebis mourroient de faim plutôt que d'y toucher.

Le même auteur observe que dans le canton de Benlomond, le pâturage des brebis a tellement amélioré les herbes des parcours depuis vingt années, que le fourrage y est très-bon et très-abondant dans les endroits qui, autrefois, produisoient peu d'herbe et de mauvaise qualité. « Ce parcours des brebis,

ajoute l'auteur, promet d'anéantir tout-à-fait les bruyères dans ce canton là. »

L'Isle, le meilleur auteur sur l'agriculture que nous ayons eu pendant plusieurs siècles, observe, avec beaucoup de justesse, que dans les mauvaises terres en prés ou pâturages, le premier pouce dont l'herbe croît, sort de terre rapidement, mais qu'il faut beaucoup plus de tems pour le second pouce, et que par cette raison il est plus profitable de nourrir des moutons que des vaches sur de pareils terrains. Lorsque je lus ce passage, je fis une expérience sur de mauvais pâturages de douze à quinze shellings l'acre. Je coupai quelques plantes avec des ciseaux, j'en mesurai et pesai le produit, par comparaison à d'autres plantes voisines que je laissai croître jusqu'à maturité, et je trouvai que le produit des premières étoit plus considérable en proportion de ce que j'avois coupé plus souvent.

Le parcours ou pâturage des moutons non-seulement enrichit et épaissit les prés; mais encore il détruit diverses mauvaises plantes, et égalise la qualité de l'herbe. Mais je dois cependant faire une observation qui réduit un peu l'avantage du parcours des moutons; c'est qu'il paroît que lorsqu'un pré a été pâturé pendant un grand nombre d'années par les bêtes

à laine, l'herbe prend l'habitude de demeurer courte, et ne donne pas d'aussi belles récoltes de foin. J'ai une pièce qui est en pré de tems immémorial ; elle a été pâturée raz par les moutons pendant une quarantaine d'années sans interruption. Je l'ai laissée une année sans y mettre les bêtes à laine, et j'ai destiné l'herbe à être fauchée : j'attendois une récolte très-considérable. La saison étoit favorable aux prés, et cependant je ne fis pas beaucoup de foin. J'ai connoissance d'un résultat semblable sur une commune qu'on avoit enclose : en Ecosse on a fait des observations analogues. Voici ce qu'en dit Wright : « Deux pièces de » même terrain furent semées en graines de » prés toutes deux ensemble. Après avoir fait » deux récoltes de foin, on abandonna l'une » des deux pièces au pâturage permanent ; » l'autre fut alternativement fauchée et pâtu- » rée. Après sept ans d'absence le propriétaire ayant besoin de foin, fit faucher les » deux pièces. Celle qui avoit été constamment pâturée donna moins que l'autre. »

L'achat des graines de prés semble, en quelque sorte, inutile à traiter. On peut croire que le fermier ayant un grand intérêt à assurer les produits du pré pendant plusieurs années, ne manque point de choisir les meilleures

graines ; mais l'expérience prouve que les fermiers vont toujours au meilleur marché : ils sèment du trèfle à fleurs rouges et de la poussière de foin ; celle-ci lève mal, et est mélangée de mauvaises semences ; le trèfle donne la première année, puis il laisse des vides qui se remplissent par de mauvaises plantes. Il convient absolument que le propriétaire se réserve le choix et l'achat des graines, aux frais du fermier. La plupart des prairies composées des plantes que j'ai indiquées ci-dessus ne coûtent pas à semer plus de 25 à 30 shell. par acre.

Les semeurs ont coutume de mêler les graines diverses qui sont à-peu-près de même calibre : c'est en général une mauvaise méthode ; il vaut mieux semer chaque graine successivement ; mais pour toutes les graines d'un très-petit calibre, le semoir de Norfolk qu'on emploie aux turneps est un instrument très-propre à la chose. S'il s'agit de graines très-légères, il faut choisir un tems calme, car l'égalité du semoir importe beaucoup ; il faut toujours recouvrir à deux dents d'une herse très-légère. Ce qui importe surtout à éviter, c'est de semer par un tems pluvieux, de peur de pétrir le terrain.

Lorsque le terrain a un peu de tendance à l'humidité, l'attention d'en écarter le gros bétail est extrêmement importante. Il vaut

mieux ne point faire pâturer le jeune pré en automne, parce que le pâturage du printems en est beaucoup plus abondant et plus précoce pour le pâturage des brebis et des agneaux.

La manière de conduire un pré pendant sa première année est un grand objet de controverse parmi les agriculteurs ; les uns veulent qu'on le fasse pâturer par les moutons, les autres par le gros bétail, les autres recommandent qu'on le fauche, et les autres enfin qu'on le laisse monter en graine. Dans l'arrondissement du nord en Yorkshire, les meilleurs agriculteurs font brouter aux moutons, pendant les deux premières années, leurs jeunes prés. Un habile cultivateur de Stratern fait toujours pâturer par des moutons la première année le mélange de ray-grass, et de trèfle blanc destiné à former un pré durable, ce qui épaissit merveilleusement l'herbe. Si on laisse entrer le gros bétail dans le pré la première année, il en résulte un dommage qu'on ne peut réparer que fort à la longue.

Si l'on fauche le jeune pré ce doit être de fort bonne heure dans la saison, car rien ne fatigue davantage les jeunes plantes que de les laisser porter leur graine. M. Wright de Ramby les fait pâturer par le gros bétail, dans l'idée que les bêtes à laine y font du mal.

Le Dr. Wilkinson a fait la comparaison des profits entre la méthode de faire pâturer un pré par les moutons, ou de le faucher à la première année, et il a trouvé que l'avantage étoit de beaucoup en faveur de la méthode de faire pâturer par les moutons.

Le marquis de Rockingham a laissé monter en graine ses prés à la première année.

Le colonel Saint-Léger les a fait pâturer les deux premières années avec beaucoup d'avantage. Le comte d'Aigremont, dont l'agriculture est une des plus parfaites qui existe, a fait l'expérience suivante. Après avoir rompu la grande esplanade de son parc, qui se trouve devant son château, il a remis ce terrain en pré. Son parc est continuellement chargé de chevaux, de vaches, de daims et de moutons. Ces animaux ont constamment foulé et pâturé l'herbe à mesure que les jeunes plantes poussoient; malgré cela l'herbe du nouveau pré est devenue si épaisse et si belle qu'on ne peut plus la distinguer du reste du parc, si ce n'est par plus de vigueur et d'abondance.

Toutes les méthodes ci-dessus ont été pratiquées dans ma ferme : celle de laisser mûrir à la première année ne l'a été que dans le but de me procurer des graines pour d'autres prés: les résultats comparatifs ne m'ont laissé aucun

doute quelconque. Si l'on ne fait pas pâturer le nouveau pré par les moutons, dans *l'automne* même, mais seulement au printems suivant, ils n'y font aucun mal et y font au contraire beaucoup de bien. Il ne faut pas que le nombre des bêtes à laine soit si grand, ou leur séjour si long que l'herbe soit rongée jusqu'à la racine; mais il n'est pas douteux que le pâturage par les moutons, pendant la première année, ne soit le meilleur procédé possible pour l'établissement d'un pré. Quoique je ne doute point de l'avantage de cette méthode sur toute autre, je ne prétends pas que si l'on fauche, le pré ne puisse pas réussir. Les nouveaux prés de milord Rockingham m'ont paru des plus beaux qu'on pût voir. Ils avoient été fauchés, et je les voyois dans l'automne à la fin de la première année révolue, mais ils avoient été couverts de fumier l'hiver précédent: opération excellente, lorsque les charriages ne gâtent pas le gazon (1).

Mais ce n'est pas seulement à la première année qu'il est profitable de faire pâturer un

(1) Sans doute l'opération est excellente, mais elle est fort coûteuse : l'on peut fortifier et épaissir le gazon par le seul parcours des moutons, c'est une belle économie.

jeune pré par les moutons : cela convient également dans la seconde année ; et si on le fait une troisième année encore, ce n'en est que mieux. Il n'est pas absolument nécessaire de continuer plus long-tems ; mais j'ai des prés que j'ai fait pâturer ainsi par des bêtes à laine pendant les quatre, cinq et six premières années avec le plus grand succès possible. Je pose en règle de pratique que plus on fait pâturer un pré par les moutons, et plus l'amélioration de la pièce est grande, surtout si elle est destinée à être remise en grains. Mais il faut se souvenir que toutes les fois que je parle de faire pâturer un pré par les moutons, j'entends qu'ils y restent jour et nuit, et non pas qu'ils transportent au parc sur les terres labourées la substance du pré qu'ils ont brouté : méthode essentiellement vicieuse, et malheureusement trop suivie par les fermiers, ainsi que toutes les méthodes qui tendent à sacrifier les prés aux champs.

Si l'on suit exactement toutes les précautions que j'ai indiquées, il y a peu de danger que les semis de prés manquent. Cependant comme la saison et la température peuvent être contraires, il est bon de supposer le cas où le pré ne réussiroit pas. Dans cette supposition, il faudroit choisir un tems de pluie

pour répandre, au printems, de la nouvelle graine sur le jeune pré. Quant à la manière d'enterrer cette graine, le mieux est de faire passer et repasser un troupeau de moutons par-dessus. Si l'on ne le peut pas, il ne faut pas essayer autre chose : un rouleau n'y feroit rien, et une herse feroit du mal. J'ai réussi parfaitement à épaissir des prés trop clairs, en plaçant un parc dans la pièce, puis en semant de nouvelle graine dans l'enceinte du parc, avant que d'y faire entrer les moutons. Je parcourois successivement toute la pièce en ne donnant qu'un coup de parc.

Si le semis du printems manquoit totalement, il faudroit couper le plus tôt possible les plantes céréales, semées avec les plantes de pré; puis labourer une seule fois, pour enterrer la graine de prés à la herse. Si l'on fait cette seconde semaille au mois d'Août, elle réussira certainement ; mais il faudra rouler en Octobre, en choisissant un tems sec. Si le semis manque après avoir été fait en Août, il faut relabourer trois fois en tems sec, au printems, puis semer de nouveau avec du blé sarrazin, en Mai. Je l'ai vu réussir très-bien dans les années sèches, même dans les terres fraîches et argileuses, pour lesquelles il n'est cependant pas fait. Lorsque la saison est humide, le blé noir

fournit peu de graine : le mieux est de le donner en vert aux vaches à l'étable, lorsqu'il est en pleine fleur. Le blé noir est une plante qui n'épuise jamais le terrain sur lequel on la sème; et je dois remarquer ici que, pour toutes les plantes de pré, le blé noir est la récolte la plus convenable qu'on puisse choisir pour leur donner protection (1). Il ne faut jamais en semer plus d'un bushel par acre. Il y a un canton de Norfolk où l'on fait grand cas du blé noir sous ce rapport.

Quant à la fumure des jeunes prés, elle n'est pas absolument nécessaire, si l'on a suivi de tous points la méthode que j'ai prescrite ; mais dans tous les cas, la fumure est extrêmement utile. Le meilleur moment pour fumer, c'est le mois d'Août ou de Septembre pour les prés semés un an auparavant. Une fumure peu considérable suffira à épaissir beaucoup l'herbe. Mais dans les terrains qui ne sont pas très-favorables à l'établissement d'un pré, je préfère de renvoyer l'opération de fumer, jusqu'à la

(1) Si le terrain est fertile, il arrive ordinairement que le blé noir, même semé très-clair, donne une ombre si épaisse, que cette ombre tue les jeunes plantes de pré. J'ai vu des luzernes, très-bien levées, être anéanties par l'ombre du blé noir.

troisième année ; parce qu'il arrive souvent, qu'à cette époque, les prés nouveaux languissent un peu. Si on le fait pâturer, c'est au mois d'Août qu'il faut fumer ; si l'on fauche, il convient de répandre le fumier immédiatement après avoir enlevé la récolte : c'est le moment où l'engrais fait le plus d'effet.

Les fumures légères de cendres, de suie, de poussière de bière, et de raclures des chemins, doivent être répandues en Février ou Mars, pour faire tout leur effet.

Des meilleurs moyens de convertir en terre labourable des terrains en prés, sans les épuiser, et de les remettre en pré, au bout d'un certain tems, dans un état d'amélioration, ou du moins, sans qu'ils aient souffert.

Par Charles CORING.

QUOIQUE mon expérience n'embrasse pas la totalité de la question, et que je ne puisse guères communiquer des faits que sur la manière de remettre les prés en champs, j'ai cru devoir présenter au Département d'Agriculture, ce que je savois pour la solution du problême proposé.

Je commence par dire que je ne saurois me persuader qu'une terre quelconque, qui étoit en pré, et que l'on rompt, puisse être remise en pré au bout d'un certain nombre d'années, après avoir fourni annuellement une récolte, sans avoir rien perdu; car il est évident que chaque récolte a ôté quelque chose au terrain. J'ai appris dès mon enfance que le tems seul pouvoit regarnir un gazon. Il y a, sans doute, de l'avantage à résister aux préjugés des cultivateurs, et à bien examiner sur quels principes

ils agissent; mais, en général, on trouvera que les règles de culture transmises de père en fils parmi les paysans, ont plus de raison et de bon sens qu'on ne l'imagine.

Je me suis avisé de faire un pré de sept acres, avec des vieux gazons rapportés. Les gazons qui paroissent composés d'herbes de mauvaise qualité ne tardent point à s'améliorer sur un bon terrain, et surtout si on y ajoute l'amendement convenable. La dépense des transports de ces gazons peut être estimée à 40 shellings par acre; et je pense que ces frais-là sont bien appliqués, lorsque j'en compare l'effet à celui d'un semis de pré à la manière ordinaire.

Je ne crois pas qu'il y ait beaucoup d'importance dans le choix des récoltes de grains que l'on fait rapporter à un terrain rompu après avoir été en prairie; mais ce que je crois qui importe, pour l'épuiser le moins possible, c'est de le labourer peu profond, d'y multiplier les récoltes à consommer sur place, et surtout de lui restituer en fumier tout ce que les pailles produites par le terrain en auront donné.

Je me plais à voir le respect que le département a témoigné pour les anciens pâturages. Il les considère comme une possession sacrée,

à

à laquelle il ne falloit toucher qu'en cas de nécessité absolue. Le bœuf et le mouton, le fromage et le beurre, sont des objets aussi nécessaires à la nourriture de l'homme que le pain même : or, ces denrées ne peuvent être produites en abondance suffisante qu'au moyen des anciens pâturages.

Je n'admets pas non plus que les prés puissent être fauchés et pâturés alternativement. Les prés accoutumés à la faux ne peuvent pas entretenir par le pâturage (en supposant toutes les circonstances égales) autant de bestiaux que le feroit une vieille pâture. Celle-ci ne donnera pas non plus autant de foin à couper : chaque genre de terrain gazonné donnera le plus possible selon l'habitude qu'il a prise. Les vieux pâturages ont quelque chose de particulièrement nourrissant que n'égalent point les prés à faucher, lors même qu'on les couvre de fumier. On s'en aperçoit en tâtant les côtes des bœufs engraissés sur les anciens pâturages, ou bien encore en comptant le nombre des moutons engraissés sur la même étendue de terrain en vieux pâturages, et en prés à faucher.

Ceux qui demandent si l'on nuit à la qualité d'une vieille pâture en la rompant, n'ont qu'à prendre une bèche, et faire un creux dans la pièce. Ils trouveront deux ou trois pouces de

terre noire et légère, puis au-dessous une terre plus compacte, d'une autre couleur et d'un autre grain. Or la charrue mêle nécessairement à cette couche supérieure, le sol qui se trouve au-dessous, et il en résulte un affoiblissement des qualités fertiles de cette couche, à peu près comme le mélange de l'eau au vin affoiblit celui-ci. Après quelques années de labourage, le sol deviendra d'une nature plus tenace, et sera moins facile à cultiver comme moins productif. Les récoltes qu'il aura produites l'auront jusqu'à un certain point, épuisé, et l'auront rendu moins propre à la culture de l'herbe. Si alors on recommence l'épreuve dont j'ai parlé, c'est-à-dire, si l'on y fait un trou à la bèche, on n'y trouvera plus ce lit supérieur de terre noire, légère et fertile; mais tout sera de la même couleur et de la même consistance.

Si l'on demande à un jardinier ce qui vaut le mieux pour former des couches pour ses fleurs, il vous répondra que c'est le gazon d'un vieux pâturage.

Au commencement d'un bail, on voit quelquefois les fermiers fumer leurs terres à raison de 8 à 10 livres sterling par acre; et cette dépense ne produit pas une succession aussi assurée de belles récoltes que le feroit le gazon

d'une vieille pâture qu'on auroit rompue. Cela nous apprend que la permission accordée aux fermiers de rompre les vieux pâturages vaut plus qu'ils ne sont disposés à en donner.

Il y a, je le sais, certains pâturages riches qui ont une plus grande profondeur de bonne terre que je ne l'ai dit ci-dessus ; mais la meilleure est toujours dessus, et il y a également du danger à y mettre la charrue. On connoît dans les marais de Romney, des terrains nommés *pil-rag*, et qu'on n'estime que la moitié de ceux qui n'ont jamais été rompus. Sans doute on pourroit, à force d'engrais, rétablir la fertilité de tels terrains ; mais il y a beaucoup de pâtures qui donnent abondamment de la nourriture aux bestiaux et qui, néanmoins sont sur des terrains froids, argileux et ingrats : c'est pour ces terrains-là que la charrue est dangereuse. Il faut alors une énorme quantité d'engrais pour les remettre en bon état : avec ce moyen on peut tout faire, j'en conviens, mais sans ce secours je tiens la chose pour impossible.

Un de mes amis ayant eu la facilité de se procurer d'une cazerne voisine une grande quantité d'engrais, s'est amusé à mettre en pré de vastes terrains dans une ferme qui n'étoit pas trop éloignée de la ville. Pendant

plusieurs années ses chariots n'ont fait autre chose que de voiturer ces engrais ; et cependant l'effet est encore bien foible relativement à l'étendue des moyens employés : il est vrai qu'originairement le sol étoit d'une qualité extrêmement ingrate. Il est donc très-difficile de déterminer quelle sera la quantité de fumier nécessaire pour remettre en bon état une terre qui a été en prairie, puis soumise pendant quelques années aux opérations de la charrue : cela dépend absolument de la nature du terrain. Si c'est un sol ingrat, on n'y mettra jamais assez d'engrais, et si c'est une bonne terre, on n'y en mettra jamais trop ; et dans le fait, quelque quantité d'engrais qu'on y mette, ce ne sera qu'après une longue suite d'années que la prairie redeviendra ce qu'elle étoit avant de la rompre (1).

(1) Si l'auteur entend que pendant une longue suite d'années, le gazon ne sera pas aussi serré qu'il l'étoit auparavant, il a raison; mais il s'agit de la quantité de bonne herbe produite, et non pas du degré d'épaisseur du gazon : or l'avantage quant à la quantité de bon fourrage sera certainement pour la prairie bien établie en terre fertile et abondamment fumée. Restera à examiner, si cette même quantité de fumier, appliquée sur l'ancien gazon, au lieu de le rompre n'auroit pas été plus profitable.

Que les chimistes essaient de composer une terre semblable au terreau produit dans une épaisseur de deux ou trois pouces de la surface, par la décomposition du gazon, sur les pâturages d'ancienne date. Il faudra bien des années pour mûrir et assimiler les substances, de manière qu'il en résulte enfin un terreau semblable à celui dont je parle.

Il paroît plus facile de répondre à la question de savoir quand il convient de dessécher les terres qu'on destine à porter des grains. Je réponds que tous les terrains possibles deviennent meilleurs par l'opération du desséchement et que cette opération est d'une nécessité absolue pour les terres qui ont la moindre tendance à conserver l'humidité. Le meilleur moment pour observer les terres, et pour savoir s'il est nécessaire de les dessécher, c'est le mois de Mars; lorsque ce mois se trouve très-sec, et que la terre est labourée, le sol prend une couleur blanchâtre dans les endroits qui n'ont pas besoin d'être desséchés, et un peu brune dans les endroits qui demandent le desséchement.

Il faut user avec précaution de la ressource de l'écobuage, parce qu'il ne fait que forcer une récolte, et laisse le terrain plus mauvais qu'auparavant : la meilleure partie de la terre

végétale se trouve anéantie par cette opération (1). Dans les terrains tourbeux, l'écobuage convient, parce qu'il n'est guères possible de rendre le sol plus mauvais qu'il ne l'est. Les turneps ne manquent presque jamais après l'écobuage ; et c'est toujours par cette récolte qu'il convient de commencer. Mais le fermier, impatient de retirer de l'écobuage tout le profit qu'il peut donner semera du blé, si on le laisse faire.

Je ne pense pas qu'il y ait aucune manière plus profitable de faire consommer les récoltes vertes sur place, que d'y faire parquer les moutons ; mais pour cela il faut que le sol soit sec. Par cette opération, l'on réussit à rendre à la terre en engrais, et sans aucun frais, tout ce qu'elle a produit. Il ne faut jamais dérober à une terre ce qui doit lui revenir en quantité d'engrais, à moins qu'il n'y ait nécessité absolue. Je ne connois pas la pratique d'emmagasiner les turneps pour le printems,

(1) L'écobuage est une excellente, ou une détestable pratique, selon l'agriculture qui succède à cette opération. Dire que l'écobuage détruit la terre végétale, c'est dire une chose qui n'est pas juste, et dont l'effet peut être mauvais, en détournant d'employer cette ressource dans les cas où elle seroit applicable.

et je ne puis pas en parler, mais ce qu'il y a de mieux pour les moutons au printems, après que la provision des turneps est terminée, c'est l'herbe qu'on a laissé repousser dans les pâtures depuis le milieu de l'été. Pendant qu'on est dans l'abondance des pâturages, il faut songer au tems de la disette; et les moutons mangent très-bien, au printems, l'herbe qui a poussé en automne. Mais je crois important de faire pâturer raz dans le cours du printems, tout ce qu'on abandonne aux bestiaux.

Quant à la récolte avec laquelle il convient de semer les graines de pré, l'opinion la plus répandue est que le blé leur est favorable. Cela paroît, en effet, devoir être ainsi, car 1.° la terre est ordinairement bien préparée par les labours, 2.° elle est fumée, ou du moins jugée en assez bon état pour faire réussir le froment, 3.° le froment quoiqu'en apparence aussi épais que l'orge, laisse plus de place dans le bas des tiges pour la circulation de l'air et la végétation des plantes de prés (1).

(1) On a souvent prouvé, par trois raisons (comme l'auteur) que le mieux possible étoit de semer les graines de prés avec l'orge. On a également prouvé que le mieux possible étoit de les semer seules : j'ai

Mais comme le blé ne peut pas être semé sur les terres argileuses autrement qu'à sillons relevés, ce qui ne convient pas aux prairies, je préférerois de semer les graines de pré seules d'autant mieux que je suis convaincu, que toute espèce de grain est préjudiciable aux herbes de prés, et si vous y gagnez d'un côté vous y perdez davantage de l'autre, à moins que vous ne renouvelliez votre terrain par des engrais. Je considère des labours préparatoires extrêmement complets comme un préliminaire indispensable à la réussite d'un pré gazon. Il faut que la terre soit dans le même état où elle doit être pour semer des turneps; et il faut semer la graine, dans le même tems où les graines de prés sont mûres. Lorsque nous suivons l'indication de la nature,

---

plus d'une fois examiné la question dans ce Recueil, et je renvoie le lecteur à ce que j'ai dit ailleurs pour et contre les trois méthodes. Ce qu'il me paroît y avoir de mieux à dire en faveur de la méthode de semer les graines de prés avec le blé c'est l'économie de cette pratique. Reste à savoir si, lorsqu'il s'agit d'établir des prés qui doivent durer trente ou quarante années au moins, cette considération ne doit pas être négligée. La plus sûre, mais aussi la plus chère de toutes les méhodes, c'est de semer les graines de prés au printems fort épais, et sans aucun mélange.

nous avons le plus de chance de ne pas nous tromper. Si nous tardons davantage il est à craindre que les jeunes plantes n'aient pas acquis assez de forces pour résister aux gelées de l'hiver.

J'ai semé une fois au printems des graines de pré sur des turneps prêts à être consommés. J'y fis ensuite entrer les moutons, qui les firent pénétrer dans la terre par leur piétinement. Le tems étoit sec, et le sol léger et sablonneux. Ces graines furent semées seules et réussirent mieux qu'aucune autre.

Quant aux choix des graines de telles ou telles plantes de prés, il me semble qu'il y a un raisonnement simple : on veut obtenir une bonne prairie, il faut choisir la graine produite par les plantes d'une bonne prairie : plus la variété sera grande, et mieux ce sera. Il y a plusieurs de ces graines de prés qui sont difficiles à rassembler, parce qu'elles mûrissent à différentes époques : cela fait que l'on préfère celles qui sont le plus faciles à recueillir, telles que le brôme, la festuque des brebis, la festuque des prés, l'yvraie vivace, le petit fromental, la flouve, la boulque laineuse, le pied-de-poule, et le cynosure. L'engrais créera le trèfle blanc sans qu'on se donne la peine de le semer, je l'estime davantage que

le trèfle rouge, parce que c'est une plante indigène (1).

Le pied-de-poule est la première plante qui repousse après la faux; et pendant qu'il y a de la neige sur la terre, elle est d'une grande ressource pour les moutons, qui en atteignent aisément les touffes, quoique le pré soit complètement caché. J'ai eu occasion de remarquer dans deux prairies voisines l'une de l'autre, dont l'une étoit semée en ray-grass, et l'autre en houlque laineuse, que cette dernière avoit été pâturée beaucoup plus ras que l'autre. Le pied-de-poule, les fromentals et la houlque laineuse deviennent assez promptement trop dures, si on ne les fait pas pâturer à tems: il y a alors beaucoup à perdre, mais c'est la faute de l'engraisseur. Quant à la quantité de la semence, il faut toujours pencher pour la dose la plus forte, car plus le pré est semé épais, et mieux c'est.

Il est bien difficile que le fermier, s'il est chargé de former les prés, y mette tous les soins convenables, et la quantité de semence

(1) La différence essentielle entre ces deux trèfles, c'est que le blanc est vivace, tandis que le rouge est bisannuel. Le premier est donc plus convenable pour les prairies pérennes.

nécessaire. Son intérêt est trop différent de celui du propriétaire. Le fermier ne demande pas mieux que de labourer et récolter des graines céréales : il retardera par conséquent le moment de former le pré, et lorsqu'il le formera, il n'aura pas intérêt à choisir de bonnes graines, car si les semis manquent c'est tant mieux pour lui. J'ai été trompé moi-même deux fois de cette manière. J'ai mis à ferme deux domaines dans les plaines de Romney, avec la clause de remettre en pré à une certaine époque, les terres qui avoient été rompues. Quant le moment vint, les terres ne se trouvèrent pas en état d'être mises en pré, en conséquence de quoi, elles restèrent en champs jusqu'à l'expiration des baux. Mais pourquoi, me dira-t-on, ne pas forcer le fermier à remplir les conditions du bail? Par une raison très-simple : c'est que le juge n'accorderoit de dédommagement qu'en raison du dommage éprouvé ; et qu'un juri de fermiers ne manqueroit pas de prononcer qu'il n'y a pas de dommage, et qu'il convenoit mieux que la terre restât soumise aux opérations de la charrue. S'il falloit avoir un procès, les frais en seroient considérables, et l'issue en seroit douteuse.

Je ne connois pas de moyen plus sûr de

convertir les champs en prés que d'en faire l'entreprise soi-même : or il est rare que les propriétaires veuillent prendre cette peine à moins que les pièces ne soient très-voisines de leur habitation. Lorsqu'une fois un fermier a obtenu la permission de rompre les prairies, il exprime le suc de l'orange, et n'en laisse au propriétaire que l'enveloppe. Quelques clauses que l'on stipule dans le bail, le fermier ne se trouvera jamais forcé de former des prés avec tout le soin qui y seroit nécessaire. On aura beau l'astreindre à remettre une certaine quantité déterminée d'engrais, lorsque le moment viendra de charier ses engrais, il ne se souviendra plus de tout ce qu'il a tiré du sol, et ne fera les charriages convenus que lorsqu'il y sera absolument forcé. Il n'y a aucune dette plus difficile à recouvrer dans son entier que les dettes qui se paient en travaux. L'article des engrais est de tous le plus important, pour l'objet dont il s'agit : c'est bien en vain que la terre sera parfaitement préparée, les graines bien choisies et abondantes, le pré ne réussira très-certainement pas s'il n'est pas fortement fumé. Les grains leveront peut-être ; le pré aura l'air d'avoir réussi ; mais au bout de trois ou quatre ans on le verra décliner. Je ne prétends pas ce-

pendant qu'il n'existe certaines terres tellement favorables à la production des graminées, qu'on ne puisse y faire réussir un pré sans les fumer très-abondamment ; mais il arrive souvent qu'une fumure très-complète ne suffit pas à assurer la réussite du pré. Si donc c'est une chose tellement difficile que de rétablir des prés lorsqu'une fois on les a rompus, il faut considérer mûrement la convenance de les rompre, et avoir égard à ce que nous appelons les préjugés de nos pères. Voici, à mon avis, le principe d'après lequel le propriétaire doit être indemnisé de la permission de rompre des vieux prés.

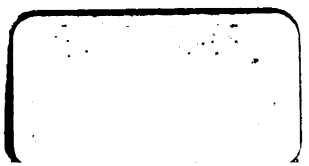
La vertu inhérente aux anciennes prairies, et qui s'est accumulée pendant des siècles, est un véritable capital. Le propriétaire qui laisse entamer ce capital par son fermier, s'expose à le voir dissiper en totalité avant la fin du bail. Ce n'est donc pas un surplus de rente qu'il doit se faire donner pour cela, mais un capital à livrer à l'expiration du bail : le propriétaire a le même droit pour vendre la faculté productive de ses prés qu'il auroit pour vendre des bois par exemple.

Supposons qu'un fermier en prenant un domaine, trouvât convenable de mettre en pré une pièce de champ, pour nourrir ses vaches;

sans doute qu'il s'attendra à être payé par le propriétaire à l'expiration du bail, pour les frais qu'il a faits. S'il n'a pas cette espérance, il rompra lui-même le pré qu'il a établi, afin de tirer de son terrain tout le parti possible. Mettons le propriétaire à la place du *fermier:* il doit avoir le même droit à se faire payer pour les prés qu'il a établis avant celui-ci, ou dont il a acheté la valeur en achetant son domaine.

TABLE DES MATIÈRES

Contenues dans le III.e volume.

De la Vie Agricole, page 1
Notes d'Agriculture par Marshall, 19
Agriculture d'Essex par Sir John Sinclair, 117
Observations et expériences sur des objets d'Agriculture par M. W. Hickney de Ridgmond, près de Hull; tirées des Annales d'Agriculture d'Art. Young, 141
Théorie de l'Agriculture, par Robert Forsyth, 157
Expériences sur quelques cours de récoltes par Arthur Young, 190
Des perfectionnemens de l'Agriculture dans le Royaume depuis cinquante ans, par Wimpey, 245
Des assolemens dans toute l'Angleterre, 271
De la culture des Récoltes vertes en Angleterre, 297
Extrait d'un Mémoire sur les assolemens par Ch. Pictet, 325
Lettre adressée au Lord Carrington par le Colonel Fullarton, sur la conversion des prés en champs et des champs en prés, 409
Essai sur la conversion des prairies en terres labourables, par Art. Young, 433
Des meilleurs moyens de convertir en terres labourables de terrains en prés, par Coring, 527

Fin de la Table.